

山东省 2016 年普通高校招生（春季）

考 试 说 明

山东省教育科学研究院 编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

山东省 2016 年普通高校招生（春季）考试说明 / 山东省教育科学研究院编. — 北京：电子工业出版社，2016.1

ISBN 978-7-121-28036-8

I. ①山… II. ①山… III. ①高等学校—招生—入学考试—说明—山东省—2016 IV. ①G647.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 003220 号

责任编辑：华 睿

印 刷：聊城大学印务中心

装 订：聊城大学印务中心

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：15 字数：384 千字

版 次：2016 年 1 月第 1 版

印 次：2016 年 1 月第 1 次印刷

定 价：30.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前 言

为了提高我省高等教育招生考试的质量，深化中等职业教育教学改革，引导职业学校以就业为导向，强化学生技能训练，保证人才培养的规格和质量，根据山东省教育厅《关于印发山东省春季高考“知识+技能”考试工作实施方案（试行）的通知》有关精神，我们组织编写了本考试说明，作为2016年我省春季高考考试命题和考生复习的依据。

本考试说明是以教育部颁发的中等职业教育公共基础课程教学大纲和山东省教育厅制定的中等职业学校专业教学指导方案为依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中本类专业有关教材为主要参考教材，同时兼顾山东省中等职业学校教学的实际编写而成的。考生在复习中可针对“考试范围和要求”，结合现行教材进行复习。

本考试说明“知识”部分包括公共基础课程和本类专业必须开设的专业核心课程的主要内容。“技能”部分每个专业类别包含6~8个技能项目，考试时针对试题规定的项目进行操作，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，恰当使用设备和工具熟练完成操作任务的基本技能，以及安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

高等教育招生考试属于选拔性考试，考试既要有利于选出优秀的学生进入高等院校，又要能够促使中等职业学校按照专业教学指导方案的要求全面开设课程、开足课时，按照课程教学大纲的要求组织教学。本考试说明在编写中充分考虑到这些因素，力求做到具有较强的针对性和指导性。

山东省教育科学研究院
2015年12月

目 录

语文考试说明.....	1
数学考试说明.....	6
英语考试说明.....	12
农林果蔬类专业知识考试说明.....	16
农林果蔬类专业技能考试说明.....	24
畜牧养殖类专业知识考试说明.....	33
畜牧养殖类专业技能考试说明.....	40
采矿技术类专业知识考试说明.....	46
采矿技术类专业技能考试说明.....	54
土建类专业知识考试说明	60
土建类专业技能考试说明	66
机械类专业知识考试说明	71
机械类专业技能考试说明	78
机电一体化类专业知识考试说明.....	83
机电一体化类专业技能考试说明.....	89
电工电子类专业知识考试说明.....	95
电工电子类专业技能考试说明.....	100
化工类专业知识考试说明	105
化工类专业技能考试说明	111
服装类专业知识考试说明	116
服装类专业技能考试说明	120
汽车类专业知识考试说明	127
汽车类专业技能考试说明	132
信息技术类专业知识考试说明.....	137
信息技术类专业技能考试说明.....	142
医药类专业知识考试说明	146
医药类专业技能考试说明	155
护理类专业知识考试说明	160
护理类专业技能考试说明	169
财经类专业知识考试说明	173
财经类专业技能考试说明	178
商贸类专业知识考试说明	183
商贸类专业技能考试说明	188
烹饪类专业知识考试说明	195
烹饪类专业技能考试说明	200

旅游服务类专业知识考试说明.....	205
旅游服务类专业技能考试说明.....	209
文秘服务类专业知识考试说明.....	212
文秘服务类专业技能考试说明.....	219
学前教育类专业知识考试说明.....	223
学前教育类专业技能考试说明.....	230



语文考试说明

本考试说明是以教育部颁发的《中等职业学校语文教学大纲》为依据，以现行的山东省职业教育教材审定委员会审定的中等职业教育规划教材《语文》为考试范围，结合山东省中等职业学校语文教学的实际编写而成的。

本课程复习考试的范围包括语言知识和语言表达、文学文化常识和诗文背诵、现代文阅读、古诗文阅读、写作五方面。考试内容在基本篇目的基础上适当扩展。

考试既考查语文基础知识，又考查语文应用能力。对能力的要求由低到高依次为识记、理解、应用、分析综合、鉴赏评价。

一、考试范围和要求



（一）语言知识和语言表达

1. 识记

- (1) 正确识记现代汉语普通话常用字的字音。
- (2) 正确识记常用汉字的字形。

2. 理解

- (1) 理解复杂长句的含义。
- (2) 把握句子的重音、停顿、语调、语气和节奏。

3. 应用

- (1) 正确使用常用词语。
- (2) 正确使用标点符号（句号、问号、叹号、逗号、顿号、分号、冒号、引号、括号、破折号、省略号、书名号）。
- (3) 辨识和改正一般的病句（语序不当、搭配不当、成分残缺或赘余、结构混乱、表意不明、不合逻辑）。
- (4) 语言表达简明、连贯、得体。
- (5) 正确运用常见的修辞方法（比喻、比拟、借代、夸张、排比、对偶、设问、反问、反语、反复）。
- (6) 扩展语句、压缩语段，区别和变换句式，仿写句子。
- (7) 能根据不同的交际场合和交际目的，恰当地进行口语表达。

（二）文学、文化常识和诗文背诵

识记

- (1) 识记与基本篇目相关的中外著名作家的基本常识及基本篇目的出处。



- (2) 识记与基本篇目相关的文化常识。
- (3) 识记基本篇目的文体和相关的文体知识。
- (4) 默写基本篇目中要求背诵的部分和常见的名言名句。

（三）现代文阅读

能阅读一般社会科学类、自然科学类文章和文学作品。

1. 理解

- (1) 理解文章所表现的人物、事件、事物、事理、观点、情感等。
- (2) 理解文章中重要词语和句子的含义。

2. 分析综合

- (1) 理清写作思路，划分文章层次。
- (2) 筛选信息，概括要点。
- (3) 分析概括作者在文章中的观点和态度。

3. 鉴赏评价

- (1) 鉴赏文学作品的形象、语言、表达技巧。
- (2) 评价文章的思想感情与作者的观点、态度。

（四）古诗文阅读

能阅读浅易的古代诗文。

1. 理解

- (1) 理解常见文言实词在文中的含义。
- (2) 理解常见文言虚词在文中的含义和用法（何、之、为、而、则、以、其、于、乎、乃）。
- (3) 理解基本篇目中出现的通假字的含义。
- (4) 理解文言文的词类活用现象。
- (5) 理解文言特殊句式：判断句、被动句、省略句、倒装句。

2. 分析综合

- (1) 理解句子在文中的含义，并能翻译成现代汉语。
- (2) 分析概括文章表达的思想内容。

3. 鉴赏评价

- (1) 鉴赏古诗文的语言、表现手法。
- (2) 评价古诗文的思想感情和作者的观点、态度。



(五) 写作

1. 识记

识记常用应用文的基本知识(便条、单据、书信、通知、启事、广告、计划、总结、说明书、调查报告、简报)。

2. 应用

会写记叙文、议论文、说明文及常用应用文。

(1) 单项能力。

① 记叙清楚完整,详略得当;描写具体生动;说明能把握特征,语言简明;议论能论点明确,论据充分。

② 观察准确,联想恰当,想象合理。

(2) 整篇作文。

① 准确理解题意。

② 中心明确,立意新颖,选材得当,内容充实,感情真挚,思想健康。

③ 语言准确、通顺、得体。

④ 结构合理,条理清楚。

⑤ 书写规范,卷面整洁。

二、基本篇目(共75篇)



1. 我很重要

2. 十八岁和其他

3. 永远的校园

4. 毛泽东词二首:沁园春·长沙 水调歌头·游泳

5. 子路、曾皙、冉有、公西华侍坐

6. 敬业与乐业

7. 我的梦想

8. 最后一片叶子

9. 报任安书

10. 我的四季

11. 给我三天视力

12. 一碗清汤荞麦面

13. 项链

14. 林黛玉进贾府

15. 多年父子成兄弟

16. 幼学纪事

17. 过万重山漫想



18. 李白诗二首：将进酒 行路难
19. 劝学
20. 荷塘月色
21. 台湾蝴蝶甲天下
22. 石钟山记
23. 忆青岛
24. 我的母亲
25. 《诗经》二首：静女 黍离
26. 故乡的榕树
27. 论友谊
28. 师说
29. 拿来主义
30. 思考的威力
31. 读《伊索寓言》
32. 在马克思墓前的讲话
33. 五人墓碑记
34. 向中国人脱帽致敬
35. 改变人类命运的犹太三星
36. 明湖居听书
37. 琵琶行（并序）
38. 千篇一律与千变万化
39. 中国戏曲的虚实相生之美
40. 鸿门宴
41. 新闻二篇：别了，“不列颠尼亚” 奥斯维辛没有什么新闻
42. 宋词二首：念奴娇·赤壁怀古 永遇乐·京口北固亭怀古
43. 都江堰
44. 张衡传
45. 城市的文物与文化
46. 读数时代
47. 青年在选择职业时的考虑
48. 学业·职业·事业
49. 社会没有义务等待你成长和成熟
50. 从罗丹得到的启示
51. 创造宣言
52. 寻找时传祥
53. 列车上的偶然相遇
54. 廉颇蔺相如列传
55. 十首足矣



56. 绝品
57. 我一生中的八个重要抉择
58. 成长
59. 功课很重要
60. 再别康桥
61. 致橡树
62. 外国诗二首：致大海 我愿意是急流
63. 短诗二首：断章 面朝大海，春暖花开
64. 故都的秋
65. 赤壁赋
66. 回忆鲁迅先生
67. 淡之美
68. 阿 Q 正传
69. 林教头风雪山神庙
70. 老人与海
71. 荷花淀
72. 雷雨（节选）
73. 威尼斯商人（节选）
74. 窦娥冤（节选）
75. 茶馆（节选）

三、试卷结构



1. 试题内容比例

语言知识和语言表达、文学文化常识、诗文背诵	约 20%
现代文阅读	约 30%
古诗文阅读	约 10%
写作	约 40%

2. 试题题型比例

选择题	约 40%
其他形式题（填空、表达、简答、写作等）	约 60%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 30%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 40%



数学考试说明

本考试说明是以教育部颁发的《中等职业学校数学教学大纲》为依据，以现行的山东省职业教育教材审定委员会审定的中等职业教育规划教材《数学》为参考教材，并结合山东省中等职业学校数学教学的实际编写而成的。

一、考试范围和要求



数学考试旨在测试中等职业学校学生的数学基础知识、基本技能、基本方法、运算能力、逻辑思维能力、空间想象能力，以及运用所学的数学知识、思想及方法分析问题和解决问题的能力。

考试内容包括代数、三角、平面解析几何、立体几何、概率与统计初步五部分。

考试中允许使用函数型计算器。推荐使用 CASIO $fx-82CN X$ 函数型计算器、北雁牌 CZ-1206H 函数型计算器。

考试内容的知识要求和能力要求作如下说明。

基本技能：掌握计算技能，掌握计算工具使用技能和数据处理技能。

基本方法：掌握待定系数法、配方法、坐标法。

运算能力：理解算理，会根据概念、定义、定理、法则、公式进行正确计算和变形，能正确分析条件，寻求合理、简捷的运算方法。

逻辑思维能力：能依据所学的数学知识，运用类比、归纳、综合等方法，对数学及其应用问题有条理地进行思考、判断、推理和求解，并能够准确、清晰、有条理地进行表述；针对不同的问题（需求），会选择合适的模型（模式）。

空间想象能力：能依据文字、语言描述或较简单的几何体及其组合，想象相应的空间图形，能够在基本图形中找出基本元素及其位置关系，或根据条件画出正确图形，并能对图形进行分解、组合、变形。

分析问题和解决问题的能力：能阅读、理解对问题进行陈述的材料，能综合应用所学数学知识、数学思想和方法解决问题，包括解决在相关学科、生产、生活中的数学问题，并能用数学语言正确地加以表述。

第一部分 代 数

1. 集合

集合的概念，集合的表示法，集合之间的关系，集合的基本运算，子集与推出的关系。

要求：

（1）理解集合的概念，掌握集合的表示法，掌握集合之间的关系（子集、真子集、相等），掌握集合的交、并、补运算。



(2) 理解符号 \in 、 \notin 、 \subseteq 、 \supseteq 、 \varsubsetneq 、 \varsupsetneq 、 \subsetneq 、 \supsetneq 、 \cap 、 \cup 、 $\complement A$ 、 \Rightarrow 、 \Leftrightarrow 的含义，并能用这些符号表示元素与集合、集合与集合、命题与命题之间的关系。

(3) 理解子集与推出的关系，能正确地区分充分、必要、充要条件。

2. 方程与不等式

配方法，一元二次方程的解法，实数的大小，不等式的性质与证明，区间，含有绝对值的不等式的解法，一元二次不等式的解法。

要求：

- (1) 掌握配方法，会用配方法解决有关问题。
- (2) 会解一元二次方程。
- (3) 理解不等式的性质，会用比较法证明简单不等式。
- (4) 会解一元一次不等式（组）。
- (5) 会解形如 $|ax+b| \geq c$ 或 $|ax+b| < c$ 的含有绝对值的不等式。
- (6) 会解一元二次不等式，会用区间表示不等式的解集。
- (7) 能利用不等式的知识解决有关的实际问题。

3. 函数

函数的概念，函数的表示方法，函数的单调性、奇偶性。

分段函数，一次函数、二次函数的图像和性质。

函数的实际应用。

要求：

- (1) 理解函数的概念及其表示法，会求一些常见函数的定义域。
- (2) 理解函数符号 $f(x)$ 的含义，会由 $f(x)$ 的表达式求出 $f(ax+b)$ 的表达式。
- (3) 理解函数的单调性、奇偶性的定义，掌握增函数、减函数及奇函数、偶函数的图像特征。
- (4) 理解分段函数的概念。
- (5) 理解二次函数的概念，掌握二次函数的图像和性质。
- (6) 会求二次函数的解析式，会求二次函数的最值。
- (7) 能运用函数知识解决简单的实际问题。

4. 指数函数与对数函数

指数（零指数、负整指数、分数指数）的概念，实数指数幂的运算法则。

指数函数的概念，指数函数的图像和性质。

对数的概念，对数的性质与运算法则。

对数函数的概念，对数函数的图像和性质。

要求：

- (1) 掌握实数指数幂的运算法则，能利用计算器求实数指数幂的值。
- (2) 理解对数的概念，理解对数的性质和运算法则，能利用计算器求对数值。



(3) 理解指数函数、对数函数的概念，掌握其图像和性质。

(4) 能运用指数函数、对数函数的知识解决有关问题。

5. 数列

数列的概念。

等差数列及其通项公式，等差中项，等差数列前 n 项和公式。

等比数列及其通项公式，等比中项，等比数列前 n 项和公式。

要求：

(1) 理解数列概念和数列通项公式的意义。

(2) 掌握等差数列和等差中项的概念，掌握等差数列的通项公式及前 n 项和公式。

(3) 掌握等比数列和等比中项的概念，掌握等比数列的通项公式及前 n 项和公式。

(4) 能利用等差数列和等比数列的知识，解决简单的实际问题。

6. 平面向量

向量的概念，向量的线性运算。

向量直角坐标的概念，向量坐标与点坐标之间的关系，向量的直角坐标运算，中点公式，距离公式。

向量夹角的定义，向量的内积，两向量垂直、平行的条件。

要求：

(1) 理解向量的概念，会正确进行向量的线性运算（加法、减法和数乘向量）。

(2) 掌握向量的直角坐标及其与点坐标之间的关系，掌握向量的直角坐标运算。

(3) 掌握两向量垂直、平行的条件。

(4) 掌握线段中点坐标计算公式、两点间的距离公式。

(5) 掌握向量夹角的定义，向量内积的定义、性质及其运算，掌握向量内积的直角坐标运算。

(6) 能利用向量的知识解决相关问题。

7. 逻辑用语

命题、量词、逻辑联结词。

要求：

(1) 了解命题的有关概念。

(2) 了解量词的有关概念，理解全称量词和存在量词的意义，并会用相应的符号表示。

(3) 理解逻辑联结词“且”、“或”、“非”的意义。

(4) 理解符号 \forall 、 \exists 、 \wedge 、 \vee 、 \neg 的含义。

8. 排列、组合与二项式定理

分类计数原理与分步计数原理。

排列的概念，排列数公式。

组合的概念，组合数公式及性质。



二项式定理，二项式系数的性质。

要求：

- (1) 掌握分类计数原理及分步计数原理，会用这两个原理解决一些较简单的问题。
- (2) 理解排列和排列数的意义，会用排列数公式计算简单的排列问题。
- (3) 理解组合和组合数的意义及组合数的性质，会用组合数公式计算简单的组合问题。
- (4) 理解二项式定理，理解二项式系数的性质。

第二部分 三角

角的概念的推广，弧度制。

任意角三角函数（正弦、余弦和正切）的概念，同角三角函数的基本关系式。

三角函数诱导公式。

正弦函数、余弦函数的图像和性质，正弦型函数的图像和性质。

已知三角函数值求指定范围内的角。

和角公式，倍角公式。

正弦定理、余弦定理及三角形的面积公式。

三角计算及应用。

要求：

- (1) 了解终边相同的角的集合。
- (2) 理解弧度的意义，掌握弧度和角度的互化。
- (3) 理解任意角三角函数的定义，掌握三角函数在各象限的符号，掌握同角三角函数间的基本关系式。
- (4) 会用诱导公式化简三角函数式。
- (5) 掌握正弦函数的图像和性质，理解余弦函数的图像和性质。
- (6) 掌握正弦型函数的图像和性质（定义域、值域、周期性），会用“五点法”画正弦型函数的简图。
- (7) 会用计算器求三角函数值，会由三角函数（正弦和余弦）值求出指定范围内的角。
- (8) 掌握和角公式与倍角公式，会用它们进行计算、化简和证明。
- (9) 会求函数 $y = f(\sin x)$ 的最值。
- (10) 掌握正弦定理和余弦定理，会根据已知条件求三角形的边、角及面积。
- (11) 能综合运用三角知识解决简单的实际问题。

第三部分 平面解析几何

直线的方向向量与法向量的概念，直线的点向式方程及点法式方程。

直线斜率的概念，直线的点斜式方程及斜截式方程。

直线的一般式方程。

两条直线垂直与平行的条件，点到直线的距离。



线性规划问题的有关概念，二元一次不等式（组）表示的区域。

线性规划问题的图解法。

线性规划问题的实际应用。

圆的标准方程和一般方程。

待定系数法。

椭圆的标准方程和性质。

双曲线的标准方程和性质。

抛物线的标准方程和性质。

要求：

（1）理解直线的方向向量和法向量的概念，掌握直线的点向式方程和点法式方程。

（2）了解直线的倾斜角和斜率的概念，会求直线的斜率，掌握直线的点斜式方程、斜截式方程以及一般式方程。

（3）会求两曲线的交点坐标。

（4）会求点到直线的距离，掌握两条直线平行与垂直的条件。

（5）了解线性约束条件、目标函数、线性目标函数、线性规划的概念。

（6）掌握二元一次不等式（组）表示的区域。

（7）掌握线性规划问题的图解法，并会解决简单的线性规划应用问题。

（8）掌握圆的标准方程和一般方程以及直线与圆的位置关系，能灵活运用它们解决有关问题。

（9）了解待定系数法的概念，会用待定系数法解决有关问题。

（10）掌握圆锥曲线（椭圆、双曲线、抛物线）的概念、标准方程和性质，能灵活运用它们解决有关问题。

第四部分 立体几何

多面体、旋转体和棱柱、棱锥、圆柱、圆锥、球的概念。

柱体、锥体、球的表面积和体积公式。

平面的表示法，平面的基本性质。

空间直线与直线、直线与平面、平面与平面的位置关系。

直线与平面、平面与平面的两种位置（平行、垂直）关系的判定与性质。

点到平面的距离、直线到平面的距离、平行平面间的距离的概念。

异面直线所成角、直线与平面所成角、二面角的概念。

要求：

（1）了解多面体、旋转体和棱柱、棱锥、圆柱、圆锥、球的概念。

（2）掌握柱体、锥体、球的表面积和体积公式，能用公式计算简单组合体的表面积和体积。

（3）了解平面的基本性质。

（4）理解空间直线与直线、直线与平面、平面与平面的位置关系。



(5) 理解直线与直线、直线与平面、平面与平面的两种位置（平行、垂直）关系的判定与性质。

(6) 了解点到平面的距离、直线到平面的距离、平行平面间的距离的概念，并会解决相关的距离问题。

(7) 了解异面直线所成角、直线与平面所成角、二面角的概念，并会解决相关的简单问题。

第五部分 概率与统计初步

样本空间、随机事件、基本事件、古典概型、古典概率的概念，概率的简单性质。直方图与频率分布，总体与样本，抽样方法（简单的随机抽样、系统抽样、分层抽样）。总体均值，标准差，用样本均值、标准差估计总体均值、标准差。

要求：

(1) 了解样本空间、随机事件、基本事件、古典概型、古典概率的概念及概率的简单性质，会应用古典概率解决一些简单的实际问题。

(2) 了解直方图与频率分布，理解总体与样本，了解抽样方法。

(3) 理解总体均值、标准差，会用样本均值、标准差估计总体均值、标准差。

(4) 能运用概率、统计初步知识解决简单的实际问题。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

代数	约 50%
三角	约 15%
平面解析几何	约 20%
立体几何	约 10%
概率与统计初步	约 5%

2. 试题题型比例

选择题	约 50%
填空题、解答题（包括证明题）	约 50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



英语考试说明

本考试说明是以教育部颁发的《中等职业学校英语教学大纲》为依据，以教育部职成教司教材处和山东省教育厅颁布的中等职业学校用书目录中有关教材为主要参考教材，结合山东省中等职业学校英语教学的实际编写而成的。

一、考试范围和要求



（一）词汇

掌握山东省职业教育教材审定委员会审定的中等职业教育规划教材《英语》中所规定的词汇。

（二）语法

1. 词类

掌握名词、代词、数词、介词和介词短语、冠词、连词、形容词、副词及动词的基本用法。

2. 动词的时态

（1）了解过去进行时、过去将来时、过去完成时的用法。

（2）掌握一般现在时、一般过去时、一般将来时、现在进行时和现在完成时的用法。

3. 动词的被动语态

（1）理解现在进行时和现在完成时的被动语态。

（2）掌握一般现在时、一般过去时、一般将来时和含有情态动词的被动语态。

4. 非谓语动词

（1）理解动词不定式作主语、表语的用法；动词的 -ing 形式作状语的用法；动词的过去分词作状语的用法。

（2）掌握动词不定式作定语、状语、宾语和宾语补足语的用法；动词的 -ing 形式作主语、表语、宾语、宾语补足语和定语的用法；动词的过去分词作表语、定语、宾语补足语的用法。

5. 情态动词

（1）了解情态动词 might, ought to 的用法。

（2）掌握情态动词 can, could, may, shall, should, will, would, must, have to, need 的用法。

6. 句子

（1）句子种类。

掌握陈述句（肯定句和否定句）、疑问句（一般疑问句、特殊疑问句、选择疑问句和反意疑问句）、祈使句、感叹句的基本用法。



(2) 简单句的六种基本句型。

掌握主—系—表、主—谓—(状)、主—谓—宾、主—谓—间宾—直宾、主—谓—宾—宾补、There be—主—状的基本用法。

(3) 并列复合句。

掌握由并列连词 and, but, or, so, while, both...and..., not only...but also..., either...or..., neither...nor...连接的并列句的用法。

(4) 主从复合句。

① 理解非限制性定语从句的用法；主语从句和表语从句的用法。

② 掌握由关系代词 who, whom, whose, which, that 引导的限制性定语从句的用法；掌握关系副词 when, where, why 引导的限制性定语从句的用法。

③ 掌握由 that, if, whether 引导的宾语从句的用法；掌握由特殊疑问词引导的宾语从句的用法。

④ 掌握由 when, while, as soon as, since, until, till, after, before, once, as 引导的时间状语从句的用法；由 where 引导的地点状语从句的用法；由 so that, in order that 引导的目的状语从句的用法；由 because 引导的原因状语从句的用法；由 so ... that, such ... that 引导的结果状语从句的用法；由 if, unless, as long as 引导的条件状语从句的用法；由 as ... as, than 引导的比较状语从句的用法；由 although(though), even though(even if) 引导的让步状语从句的用法；由 as 引导的方式状语从句的用法。

(5) 强调。

① 理解由 it 引导的强调句。

② 掌握 do, does, did 用于加强动词语气的强调形式。

(6) 倒装。

掌握由 so, neither, nor 引导的倒装句。

7. 构词法

掌握合成法和派生法。

(三) 日常交际用语

1. 理解下列情景中的交际用语

- (1) 禁止与警告 (Prohibiting and warning)
- (2) 表扬与鼓励 (Praising and encouraging)
- (3) 指令与要求 (Giving instructions and making requests)
- (4) 投诉与责备 (Complaining and blaming)

2. 掌握下列情景中的交际用语

- (1) 问候与应答 (Greeting and responding)
- (2) 引荐与介绍 (Introducing oneself and others)



- (3) 道别 (Saying goodbye)
- (4) 问时间、日期与应答 (Asking the time, dates and responding)
- (5) 谈论天气 (Talking about the weather)
- (6) 劝告与建议 (Giving advice and making suggestions)
- (7) 问路与应答 (Asking the way and responding)
- (8) 就餐 (Taking meals)
- (9) 就医 (Seeing the doctor)
- (10) 邀请与应答 (Making invitations and responding)
- (11) 约会 (Making appointments)
- (12) 道歉与应答 (Making apologies and responding)
- (13) 祝愿、祝贺与应答 (Good wishes, congratulations and responses)
- (14) 感谢与应答 (Expressing thanks and responding)
- (15) 赞同与反对 (Expressing agreement and disagreement)
- (16) 情感表达 (Expressing feelings and emotions)
- (17) 打电话 (Making phone calls)
- (18) 偏爱、喜好与厌恶 (Preferences, likes and dislikes)
- (19) 购物 (Shopping)
- (20) 求职 (Looking for a job)
- (21) 求助与提供帮助 (Asking for and offering help)
- (22) 询问与提供信息 (Seeking and offering information)

(四) 话题

掌握下列话题：

- (1) 个人与家庭 (Personal information and family)
- (2) 学校生活 (School life)
- (3) 日常生活 (Daily life)
- (4) 健康 (Health)
- (5) 节日与习俗 (Festivals and customs)
- (6) 休闲娱乐 (Leisure and entertainment)
- (7) 旅游与交通 (Travel and transportation)
- (8) 科学技术 (Science and technology)
- (9) 居住环境 (Living environment)
- (10) 工作 (Work)

(五) 实用应用文

掌握下列实用应用文体：

- (1) 书信 (Letter)



- (2) 通知 (Notice, Announcement)
- (3) 便条 (Note)
- (4) 日记 (Diary)
- (5) 电子邮件 (E-mail)
- (6) 演讲稿 (Speech)

二、试卷结构及说明



(一) 试卷结构及题型

I. 英语知识运用	约 40%
II. 阅读理解	约 25%
III. 根据情景内容补全对话	约 10%
IV. 职场应用	约 25%

(二) 试题难易程度比例

基础知识	约 60%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 10%

(三) 几点说明

1. 英语知识运用

主要考查依据是教育部颁发的《中等职业学校英语教学大纲》中所规定的词汇、语法和交际用语,以及山东省职业教育教材审定委员会审定的中等职业教育规划教材《英语》教材中所规定的基本词汇、基础语法和交际用语,注重英语知识在一定语境及情景中的运用。

2. 阅读理解

理解语言材料的主旨大意,获取主要信息,能根据要求完成任务;

读懂与所学课文难易程度相当的不同题材和体裁的文字材料,速度为每分钟 50~60 个词。

3. 根据情景内容补全对话

依据日常交际用语中要求掌握的话题,重点考查学生在语境中运用语言的能力。

4. 职场应用

准确理解一定职业场景下的任务要求,能根据提供的材料分析、筛选有用信息,策划或执行以职业场景为背景的任务,并以一定的短文形式表达出来,要求任务表达准确,语法正确,书写规范,卷面整洁,词数为 80~120 个。



农林果蔬类专业知识考试说明

本考试说明是以山东省教育厅制定的中等职业学校《农产品保鲜与加工专业教学指导方案》《现代农艺技术专业教学指导方案》《园林技术专业教学指导方案》和《果蔬花卉生产技术专业教学指导方案》等为依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中有关教材为主要参考教材编写而成的。

本考试说明包括农林果蔬专业开设的植物及植物生理、土壤肥料、农业气象、农业生物技术、植物保护技术、农作物生产技术、农产品保鲜与加工等有关专业核心课程。主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法，解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 植物及植物生理

1. 植物基础知识

- (1) 了解植物细胞的形态及物质组成；
- (2) 了解植物细胞生命活动的物质基础；
- (3) 了解植物细胞的繁殖方式及过程；
- (4) 理解植物营养器官变态的概念及常见类型；
- (5) 理解植物细胞的概念、基本结构及各部分的生理功能；
- (6) 理解授粉的方式、双受精作用的概念及过程；
- (7) 掌握植物组织的概念、类型及功能；
- (8) 掌握植物器官的概念、类别、形态、结构及生理功能。

2. 植物的生长发育

- (1) 了解环境因素对植物营养生长的影响；
- (2) 理解植物激素、生长调节剂的概念、类型及主要作用；
- (3) 理解植物生长、发育的概念及相互关系；
- (4) 理解植物生长的周期性、植物的衰老及植物的极性与再生；
- (5) 理解种子的萌发过程及影响条件；
- (6) 掌握控制植物生长发育的主要途径；
- (7) 掌握温度、光照对植物成花的影响及应用；
- (8) 掌握植物生长的相关性；
- (9) 会用植物生长与发育原理解释：冬小麦不能春播；“南麻北植”能提高产量；疏花疏果。



3. 光与植物生产

- (1) 了解光合、呼吸作用的场所及基本过程;
- (2) 理解光合作用与呼吸作用的关系;
- (3) 理解作物产量的构成因素、光能利用率的概念;
- (4) 理解影响呼吸作用的因素;
- (5) 理解光合作用、呼吸作用的意义;
- (6) 掌握呼吸作用在植物生理上的应用;
- (7) 掌握影响光合作用的因素;
- (8) 掌握光能利用率不高的原因及其提高措施;
- (9) 会用光合与呼吸作用原理解释: 温室阴天应适当降温; 合理密植; 大田作物通风透光; 植物长期淹水会死亡等。

4. 水与植物生产

- (1) 了解降水的形成原因、类型及表示方法;
- (2) 了解空气湿度的表示方法及时间变化;
- (3) 理解蒸腾作用的主要调节方式;
- (4) 理解植物细胞的吸水方式、根系吸水的动力;
- (5) 理解质壁分离的概念及产生条件;
- (6) 理解水分对植物的生理作用;
- (7) 理解植物的需水规律和合理灌溉的指标;
- (8) 掌握影响蒸腾作用的环境条件;
- (9) 掌握提高水分利用率的途径;
- (10) 掌握影响根系吸水的环境条件;
- (11) 掌握土壤水分类型及有效性, 土壤水分的计算方法;
- (12) 掌握蒸腾作用的概念及生理意义;
- (13) 会用水与植物生理的基本原理解释: 土壤不能一次施肥过多; 炎热夏天中午不能用井水灌溉等。

5. 温度与植物生产

- (1) 了解土壤温度、空气温度的日变化及年变化;
- (2) 理解影响土壤温度变化的因素;
- (3) 理解土壤热容量、导热率的概念;
- (4) 掌握调节温度的农业技术措施;
- (5) 掌握基点温度、农业界限温度、积温、活动积温、有效积温的概念及意义;
- (6) 会用温度与植物生产原理解释: 昼夜温差较大有利于植物生长。



第二部分 土壤肥料

1. 植物生产与土壤培肥

- (1) 了解土壤微生物的类型与作用；
- (2) 了解土壤的基本组成；
- (3) 理解土壤胶体的基本性质；
- (4) 理解高产肥沃土壤的特征及培育措施；
- (5) 理解土壤通气对植物生长发育的影响；
- (6) 理解土壤结构的类型和类型；
- (7) 理解土壤污染及其防治方法；
- (8) 理解盐碱土的改良和利用；
- (9) 掌握土壤有机质的转化及土壤有机质在土壤肥力上的作用；
- (10) 掌握土壤质地的类型及其与土壤肥力的关系；
- (11) 掌握土壤保肥性能和供肥性能的概念，土壤吸收作用的方式、土壤保肥性与供肥性的调节；
- (12) 掌握土壤耕性的概念及衡量标准；
- (13) 掌握土壤肥力、土壤酸碱性、土壤密度、土壤孔隙度的概念；
- (14) 掌握土壤团粒结构在土壤肥力上的作用及创造土壤团粒结构的措施；
- (15) 掌握土壤孔隙度的计算方法；
- (16) 会用植物生产与土壤培肥的基本知识解决：土壤酸碱性的改良方法；土壤耕性的改良方法等。

2. 植物生产与合理施肥

- (1) 了解肥料的概念及种类；
- (2) 了解植物必需营养元素的种类及一般生理作用；
- (3) 了解复合肥的含义；
- (4) 理解确定植物必需营养元素的标准；
- (5) 理解肥料混合的原则；
- (6) 掌握植物吸收矿质营养的原理及养分离子间的相互关系；
- (7) 掌握配方施肥的概念、基本方法；
- (8) 掌握氮、磷、钾、钙、镁、锌、硼、铁在植物体内的生理作用及缺素症状；
- (9) 掌握氮、磷、钾肥的主要类型、性质及施用方法；
- (10) 掌握施肥量的计算方法；
- (11) 掌握有机肥的种类、概念及作用；
- (12) 会用养分与植物生长的基本知识解释：化肥不能代替有机肥。

第三部分 农业生物技术

- (1) 了解变异的类型和可遗传的变异来源；



- (2) 了解植物组织培养的应用原理;
- (3) 了解细胞质遗传的概念、特点及应用;
- (4) 了解品种的概念及育种目标;
- (5) 了解选择育种的程序和基本方法;
- (6) 理解植物组织培养的概念与特点;
- (7) 理解基因突变的概念、特征及原理, 染色体变异的相关概念、类型及应用;
- (8) 熟悉杂交育种的过程与方法;
- (9) 理解植物三大遗传规律的遗传试验、现象的解释、验证方法;
- (10) 掌握三大遗传规律的应用;
- (11) 掌握杂种优势的概念、表现特点及利用杂种优势的基本条件;
- (12) 掌握杂交制种技术的主要技术环节;
- (13) 掌握品种混杂退化的原因及防止方法;
- (14) 掌握原种生产和加速繁殖良种的方法。

第四部分 植物保护技术

1. 昆虫的外部形态

- (1) 了解昆虫头式的类型及代表昆虫;
- (2) 了解昆虫腹部的构造及功能;
- (3) 理解昆虫纲的特征;
- (4) 理解昆虫触角的构造、功能及类型;
- (5) 理解昆虫常见口器类型;
- (6) 掌握昆虫咀嚼式口器与刺吸式口器的构造、危害特点及与防治的关系;
- (7) 理解昆虫胸足的基本构造和常见类型;
- (8) 理解昆虫翅的类型;
- (9) 理解昆虫体壁的构造及功能。

2. 昆虫的繁殖、发育和习性

- (1) 了解昆虫卵的结构和常见形状;
- (2) 理解昆虫的主要繁殖方式;
- (3) 理解昆虫的变态类型;
- (4) 理解全变态昆虫蛹的类型;
- (5) 理解羽化、补充营养、性二型、多型现象的概念;
- (6) 理解昆虫的世代和生活年史的概念与意义;
- (7) 掌握全变态昆虫幼虫的类型及虫龄的计算方法。

3. 昆虫与环境的关系

理解气象、土壤、生物等因素与农业昆虫发生规律的关系。



4. 昆虫主要目、科识别

- (1) 了解昆虫分类的基本知识；
- (2) 掌握农业昆虫主要目的特征。

5. 植物病害的概念和症状

- (1) 了解植物病害的概念；
- (2) 理解植物病害的生物性病原与非生物性病原的概念及类型；
- (3) 掌握植物病害的症状的概念，病状与病征的概念及类型。

6. 植物病害的病原生物

- (1) 了解病原真菌五个亚门的主要特点；
- (2) 理解植物病原真菌、细菌、病毒、线虫的一般性状；
- (3) 掌握植物病原真菌、细菌、病毒、线虫所致病害的症状特点。

7. 植物病害的诊断

- (1) 理解植物病害诊断的一般步骤及注意问题；
- (2) 掌握植物病害的诊断要点。

8. 植物侵染性病害的发生和发展

- (1) 理解植物病原物的寄生性、致病性及寄主植物的抗病性；
- (2) 理解植物病害流行的概念、基本因素与类型；
- (3) 掌握植物侵染性病害的侵染过程；
- (4) 掌握植物病害侵染循环的概念与内容。

9. 植物病害的调查统计与综合防治技术

- (1) 了解植物病虫害预测的主要方法；
- (2) 理解植物检疫的概念与内容；
- (3) 理解植物病虫害的调查统计内容；
- (4) 理解植物病虫害综合防治的基本点；
- (5) 掌握植物病虫害调查的内容、取样方法和记载方法；
- (6) 掌握农业防治、物理机械防治、生物防治和化学防治的概念及方法。

10. 农药

- (1) 理解农药的概念及内涵；
- (2) 理解农药的分类和剂型；
- (3) 掌握农药的施用方法；
- (4) 掌握农药的稀释计算方法；
- (5) 掌握农药合理施用技术；
- (6) 掌握农药安全施用技术。



11. 主要农作物病虫害防治技术

- (1) 掌握小麦、玉米、棉花、花生的主要病害识别、发生规律及综合防治措施；
- (2) 掌握小麦、玉米、棉花、花生的主要虫害识别、生活习性及其综合防治措施。

12. 主要蔬菜病虫害防治技术

- (1) 掌握白菜（白菜软腐病、白菜病毒病）、黄瓜、番茄的主要病害识别、发生规律及综合防治措施；
- (2) 掌握白菜（菜蚜、菜粉蝶）、黄瓜、番茄的主要虫害识别、生活习性及其综合防治措施。

13. 主要果树病虫害防治技术

- (1) 掌握苹果（苹果树腐烂病、苹果轮纹病）、桃（桃蠹螟）、葡萄（葡萄透翅蛾、葡萄十星叶甲）的主要病害识别、发生规律及综合防治措施；
- (2) 掌握苹果（桃小食心虫、梨小食心虫）、桃（桃褐腐病、桃缩叶病）、葡萄（葡萄黑痘病、葡萄炭疽病）的主要虫害识别、生活习性及其综合防治措施。

第五部分 农作物生产技术

1. 耕作制度

- (1) 了解作物布局的概念、原则、内容；
- (2) 了解土壤耕作的概念和目的；
- (3) 了解少耕和免耕的概念及优缺点；
- (4) 理解复种的概念、条件和复种的农业技术；
- (5) 理解间作、套作的概念和作用；
- (6) 理解土壤耕作的机械作用；
- (7) 理解基本耕作和表土耕作的类型及应用；
- (8) 掌握间作与套作的技术要点；
- (9) 掌握轮作、连作的概念和轮作的作用；
- (10) 掌握连作的危害与防治技术。

2. 小麦生产技术

- (1) 了解小麦产量的构成因素、产量构成的阶段性、连续性和产量来源；
- (2) 了解小麦适期播种的意义和确定播种期的方法；
- (3) 理解小麦的一生、生育期、生育时期、生育阶段的概念和十二个生育时期的划分标准；
- (4) 理解小麦的春化阶段、光照阶段及阶段发育理论在生产上的应用；
- (5) 理解小麦播前整地、施肥与造墒与种子处理技术；
- (6) 理解冬小麦前期、中期和后期的生育特点；
- (7) 掌握小麦适宜播种量和适宜播种方法的确定方法；
- (8) 掌握影响小麦生育后期灌浆及粒重的主要因素；
- (9) 掌握冬小麦前期、中期和后期的主攻目标及主要管理措施。



3. 玉米生产技术

- (1) 了解玉米的三种分类方法；
- (2) 理解玉米的一生、生育期、生育时期的概念和七个生育时期的标准；
- (3) 理解玉米的三种播种方式、播种量和播种深度；
- (4) 理解玉米苗期、穗期、花粒期的生育特点；
- (5) 掌握玉米合理密植的原则和合理密度的确定；
- (6) 掌握玉米苗期、穗期、花粒期田间管理的主攻目标和管理技术；
- (7) 掌握玉米倒伏、空秆和缺粒的防止技术。

4. 棉花生产技术

- (1) 理解棉花的生育期、生育时期及生长发育的五个特点；
- (2) 理解棉花的产量及其构成，影响棉花生长发育的因素；
- (3) 理解棉花的苗期、蕾期、花铃期、吐絮期的生育特点；
- (4) 掌握棉花的播种技术；
- (5) 掌握棉花的苗期、蕾期、花铃期、吐絮期的主攻目标及田间管理技术；
- (6) 掌握棉花的蕾铃脱落及防止技术。

5. 花生生产技术

- (1) 了解花生产量的构成；
- (2) 了解花生的四种类型及特性；
- (3) 理解花生的生育期、生育时期及影响花生生长发育的因素；
- (4) 理解花生的播前整地与种子准备；
- (5) 理解花生合理密植的原则和适宜的密度范围；
- (6) 理解花生苗期、开花下针期、结荚期及饱果成熟期的生育特点；
- (7) 掌握花生苗期、开花下针期、结荚期及饱果成熟期的主攻目标及管理技术。

6. 甘薯生产技术

- (1) 了解甘薯的生育时期及产量构成；
- (2) 理解甘薯的苗床阶段；
- (3) 理解甘薯的整地起垄、栽插技术；
- (4) 理解甘薯大田前期、中期和后期的生育特点；
- (5) 掌握甘薯大田前期、中期和后期主攻目标及管理技术。

7. 设施农业技术

第六部分 农产品贮藏加工

1. 粮油贮藏加工

- (1) 了解粮油产品贮藏加工的基础知识；



- (2) 了解粮油贮藏方法;
- (3) 理解粮油在贮藏过程中的品质变化规律及预防措施;
- (4) 掌握小麦、玉米、花生、大豆、大米、甘薯的贮藏特点及贮藏方法。

2. 果品贮藏加工

- (1) 了解果实的成熟与衰老;
- (2) 理解果实耐贮性和抗病性;
- (3) 理解果实的采收、分级、包装和运输;
- (4) 理解果品贮藏的原理;
- (5) 理解果品贮藏方式;
- (6) 理解柿、葡萄、板栗的贮藏方法;
- (7) 掌握苹果、梨的贮藏方法。

3. 蔬菜贮藏加工

- (1) 了解蔬菜的采前因素对贮藏加工的影响;
- (2) 了解蔬菜的采收、包装与运输;
- (3) 理解蔬菜的组织特性、主要化学成分与贮藏加工的关系;
- (4) 理解蔬菜采后的生理变化及其对贮藏加工的影响;
- (5) 理解蔬菜贮藏原理与方式;
- (6) 掌握大白菜、蒜薹、马铃薯、姜的贮藏技术。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

植物与植物生理	约 25%
土壤肥料	约 20%
植物保护技术	约 25%
农作物生产技术	约 15%
农业生物技术	约 10%
农产品贮藏加工	约 5%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、计算题、案例分析题、综合应用题	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



农林果蔬类技能知识考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《农产品保鲜与加工专业教学指导方案》（试行）以及国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校教学实际编写而成的。

本考试说明包含农林果蔬类专业中7个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用仪器和用具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 烘干法测定土壤含水量

1. 项目技术要求

（1）项目技术要求

应用烘干法测定土壤样品的含水量。

（2）其他要求

实验室测定，并完成土壤含水量测定报告单。

2. 仪器、用具及材料

（1）仪器：电子天平（感量0.01g）、烘箱。

（2）用具：搪瓷盘、有盖铝盒、坩埚钳、专用手套、干燥器、中性笔（黑色）、铅笔、橡皮、普通计算器、称量纸、实验工作服、报告单等。

（3）材料：土壤样品。

3. 仪器与用具的使用

（1）正确操作烘箱；

（2）规范使用电子天平；

（3）正确使用干燥器。

4. 操作规范要求

铝盒编号、称铝盒总重：铝盒底、铝盒盖编号一致，称重准确无误。

土样放入铝盒、称铝盒及湿土总重：所取土样数量适宜，盖铝盒盖及时，熟练使用天平。

土样烘干：铝盒放置烘箱正确，熟练使用烘箱。

冷却、称铝盒及干土总重：熟练使用干燥器进行冷却。

结果计算：写出计算公式并计算结果。

5. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

（1）按时参加考试。



- (2) 服从监考老师安排。
- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

附：土壤含水量测定报告单

操作步骤			
原始数据	铝盒总重 (g)	铝盒+湿土总重 (g)	铝盒+干土总重 (g)
结果			

填报日期： 年 月 日

项目二 植物常见病害的识别

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求

通过植物病害标本或图片观察，能准确地识别出给定的 10 种以上病害，分别写出名称、典型症状特点，合理地选出 2 种杀菌剂或杀线虫剂。

(2) 其他要求

实验室识别，并完成病害识别报告单。

2. 用具及材料

(1) 用具：放大镜、中性笔、A4 纸、实验工作服、报告单等。

(2) 下列病害的标本或图片材料：小麦叶锈病、小麦条锈病、小麦赤霉病、小麦白粉病、棉花枯萎病、棉花黄萎病、棉花炭疽病、花生根结线虫病、玉米大斑病、玉米小斑病、玉米瘤黑粉病、甘薯黑斑病、甘薯茎线虫病、苹果轮纹病、苹果炭疽病、苹果腐烂病、苹果褐斑病、梨黑星病、梨黑斑病、葡萄霜霉病、葡萄白腐病、葡萄黑痘病、枣疯病、黄瓜灰霉病、黄瓜白粉病、番茄病毒病、番茄晚疫病等。

(3) 供选常用药剂：农用链霉素、四环素、氯氰菊酯、克瘟散、苯醚甲环唑、代森锰锌、三唑酮、烯唑醇、多菌灵、甲基托布津、咪鲜胺、“402” 抗菌剂、棉隆、治萎灵、醚菌酯、炭疽福美、淡紫拟青霉菌、克线磷、灭线磷、福美双、甲基异柳磷、石硫合剂、福美砷、腈菌唑、百菌清、己唑醇、波尔多液、异菌脲、甲霜铜、噻嗪酮、宁南霉素、盐酸吗啉胍等。



3. 用具的使用

正确使用放大镜。

4. 操作规范要求

取放标本：操作规范、熟练，标本无损坏。

观察：观察规范。

记录：记录要准确、简明。

5. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

（1）按时参加考试。

（2）服从监考老师安排。

（3）遵守考场纪律。

（4）正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。

（5）使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

附：植物病害识别报告单

序号	病害名称	典型症状特点	防治药剂（2种）

填报日期： 年 月 日



项目三 植物常见害虫的识别

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求

通过标本或图片观察，准确识别出给定的 10 种以上植物害虫，并写出中文名称、分类地位（具体到 XX 目 XX 科）及主要寄主名称，合理地选择 2 种杀虫剂。

(2) 其他要求

实验室识别，并完成植物害虫识别报告单。

2. 用具及材料

(1) 用具：镊子、放大镜、中性笔（黑色）、A4 纸、实验工作服、报告单等。

(2) 下列害虫标本或图片材料：桃小食心虫、蚧壳虫、梨木虱、天牛、潜叶蛾、蝼蛄、蜡象、菜粉蝶、美国白蛾、金针虫、蛴螬、地老虎、黏虫、棉铃虫、玉米螟、蝗虫、蝉、豆天蛾、大青叶蝉、斑衣蜡蝉、麦长腿蜘蛛、二斑叶螨等成虫或幼虫（若虫）。

(3) 供选常用药剂：辛硫磷，毒死蜱，敌百虫、乐果、吡虫啉、磷化铝、BT、灭幼脲、溴氰菊酯、联苯菊酯、高效氟氯氰菊酯、氯氰菊酯、阿维菌素、啉虫脒、噻嗪酮、达螨酮。

3. 用具的使用

正确使用镊子、放大镜。

4. 操作规范要求

取放害虫标本：操作规范、熟练，标本无损坏。

观察：观察规范。

记录：记录准确、简明。

5. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

(1) 按时参加考试。

(2) 服从监考老师安排。

(3) 遵守考场纪律。

(4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。

附：植物害虫识别报告单

序号	害虫名称	分类地位	主要寄主	防治药剂(2 种)



续表

序号	害虫名称	分类地位	主要寄主	防治药剂(2种)

填报日期： 年 月 日

项目四 农药的配制

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求

正确计算用药量，规范配制农药。

(2) 其他要求

实验室进行药液配制，并完成农药配制报告单，保留农药配制液。

2. 仪器与用具及材料

(1) 仪器：电子天平（感量 0.01g）。

(2) 用具：喷雾器、剪刀、中性笔（黑色）、橡皮、普通计算器、称量纸、药匙、烧杯（100mL、500 mL、1000mL）、量筒、移液管、滴管、玻璃棒、防护手套、口罩、肥皂、毛巾、实验工作服、报告单等。

(3) 材料：乳油、水剂或悬浮剂等液态剂型，可湿性粉剂、可溶性粉剂等固态剂型农药。

3. 用具的使用

(1) 正确使用移液管；

(2) 规范操作电子天平。

4. 操作规范要求

计算：根据农药指定要求，计算单位面积用药量和用水量。

取药：用量筒（移液管）量取或天平称取所需药剂量，不能用瓶盖进行量取。

配制药液：采用二次稀释法配制药液。



5. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 按时参加考试。
- (2) 服从监考老师安排。
- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

附：农药配制报告单

农药名称		
操作步骤		
结果	所用药剂量 (mL 或 g)	水的用量 (L)

填报时间： 年 月 日

项目五 显微镜的使用

1. 项目目标要求

- (1) 正确使用光学显微镜。
- (2) 其他要求
完成显微镜使用操作单。

2. 仪器与用具及材料

- (1) 仪器：光学显微镜。
- (2) 用具：二甲苯、擦镜纸、中性笔（黑色）、A4 纸、肥皂、实验工作服、操作单等。
- (3) 材料：永久玻片。

3. 操作规程与要求

取镜：规范地从显微镜盒取出显微镜，正确放置显微镜。

对光：使射入镜头的光线适中。

放片：正确放置玻片。

低倍镜的使用：用低倍镜观察，看到清楚的物像。

高倍镜的使用：用高倍镜观察微结构。

还镜：规范地将显微镜放回显微镜盒。

4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 按时参加考试。
- (2) 服从监考老师安排。



- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

附：显微镜的使用操作单

操作步骤	

填报日期： 年 月 日

项目六 观察植物营养器官的显微结构

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求

正确进行切片观察，绘出器官结构图，注明各部分的名称。

(2) 其他要求

实验室观察，并完成植物营养器官观察报告单。

2. 仪器、用具及材料

(1) 仪器：光学显微镜。

(2) 用具：擦镜纸、2H 铅笔、中性笔（黑色）、A4 纸、报告单、实验工作服等。

(3) 材料：植物营养器官（根、茎、叶）切片。

3. 用具的使用

会光学显微镜的使用。

4. 操作规范要求

对光：视野内亮度适宜。

取片、放片：取片、放片方法正确。

低倍镜的观察：正确使用低倍镜进行观察。

高倍镜的观察：正确运用高倍镜进行观察。

绘图：将植物器官结构图绘于指定位置。

切片放回：切片用毕，放回切片盒。

5. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

(1) 按时参加考试。



- (2) 服从监考老师安排。
- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

附：植物营养器官显微结构观察报告单

器官名称	
操作步骤	
植物营养器官切面图	

填报时间： 年 月 日

项目七 种子的净度分析

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求

采用四分法熟练、准确、规范地对 500g 左右的送验样品（样品中无重型混杂物）进行半试样净度检测。

(2) 其他要求

实验室检测，并完成种子净度检测报告单，保留检测样品。

2. 仪器与用具及材料

(1) 仪器：电子天平（感量 0.01g）、托盘天平（感量 0.1g）。

(2) 用具：搪瓷盘、小烧杯、A4 纸、A3 纸、分样直尺、称量纸、镊子、小毛刷、中性笔（黑色）、铅笔、橡皮、普通计算器、记号笔、棉线手套、实验工作服、报告单等。



（3）材料：待检测种子（500g 左右/袋，贴有标签）。

3. 仪器的使用

规范操作电子天平。

4. 操作规范要求

试样分取：正确采用四分法进行检测样品的分取。试样混合均匀、分取方法正确，操作规范、熟练，分取试样重量符合规定要求。

试样分离：正确识别净种子，其他植物种子和杂质，操作熟练，识别准确无误。

称量：正确进行天平调平、清零操作。

计算：写出计算公式并计算结果。

5. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

（1）按时参加考试。

（2）服从监考老师安排。

（3）遵守考场纪律。

（4）正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。

（5）使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

附：种子净度分析报告单

送验单位			产地			
作物名称			品种名称			
操作 步骤						
类别	序号	试样重量 (g)	净种子重量 (g)	其他植物种子 重量 (g)	杂质重量 (g)	各成分重量 之和 (g)
	I					
	II					
其他植物种子种类					杂质种类	
结果	净种子 (%)		其他植物种子 (%)		杂质 (%)	

填报时间 年 月 日



畜牧养殖类专业知识考试说明

本专业知识考试说明是以山东省教育厅制定的中等职业学校《畜牧兽医专业教学指导方案》和我省中等职业学校的教学实际为编写依据,以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与畜牧养殖类专业有关的教材为主要参考教材编写而成。

本考试说明包括畜牧养殖类专业开设的畜禽解剖生理、畜禽营养与饲料、兽医基础、畜禽生产和畜禽疫病防治等五部分核心内容,主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度,以及综合运用这些理论、知识、方法,解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



畜禽解剖生理

1. 畜体的基本结构

(1) 了解细胞的基本概念;理解细胞的基本结构及细胞的生命活动,掌握细胞器的功能。

(2) 了解组织的基本概念;了解组织的形态结构;掌握组织的分类、分布;掌握组织的功能。

(3) 了解器官、系统和有机体的概念。

2. 运动系统

(1) 了解骨的主要成分;理解关节的结构;掌握骨的组织学构造。

(2) 理解家畜躯干骨的组成;掌握家畜四肢骨骼的组成及相应关节组成。

(3) 了解家畜四肢的主要肌肉;理解胸壁肌组成、腹壁肌组成。

3. 被皮系统

了解皮肤的结构及皮肤衍生物的种类;理解皮肤的机能。

4. 消化系统

(1) 了解消化管的一般结构和腹腔的分区。

(2) 理解牛、猪消化系统的组成。

(3) 了解牛、猪的消化器官的形态、位置及机能;掌握牛、猪的胃、肠的形态结构和机能。

(4) 了解消化和吸收的概念。

(5) 了解口腔的结构及机能。

(6) 了解消化的方式;掌握小肠的消化、吸收过程。



（7）了解反刍的概念；理解牛瘤胃微生物的消化过程。

5. 呼吸系统

了解呼吸方式、呼吸频率；理解呼吸系统的组成；掌握肺的组织结构和气体交换、气体运输。

6. 泌尿系统

- （1）理解泌尿系统的组成。
- （2）了解牛、猪肾的形态；理解肾的组织结构。
- （3）理解尿的生成过程和影响尿生成的因素。

7. 生殖系统

- （1）理解公、母畜生殖系统的组成。
- （2）理解睾丸功能。
- （3）了解卵巢、子宫的位置；掌握卵巢、子宫的解剖结构和功能。
- （4）了解性成熟、体成熟、排卵、受精、妊娠、泌乳、分娩的概念及特点；掌握家畜发情周期及其表现。

8. 循环系统

- （1）掌握心脏的位置、解剖结构。
- （2）了解血管的分类；掌握体循环、肺循环。
- （3）理解血液的组成及其各成分的功能。
- （4）掌握血液凝固的过程及影响血液凝固的因素。
- （5）了解心动周期、心率、脉搏的概念及特点。
- （6）了解淋巴系统的组成。

9. 神经系统

- （1）理解神经系统的组成及中枢神经的一般结构和功能。
- （2）理解反射、反射弧及条件反射的概念及特点，掌握反射弧的组成。

10. 内分泌系统

- （1）理解激素的作用特点。
- （2）了解内分泌腺种类及机能；掌握甲状腺、肾上腺的生理机能。

11. 体温

了解畜禽的正常体温。

12. 家禽解剖生理特征

- （1）了解家禽骨骼的组成。
- （2）掌握家禽消化、呼吸、泌尿、生殖和免疫系统的结构组成及特点。



- (3) 掌握家禽的腺胃、肌胃、卵巢、法氏囊的位置及机能。

畜禽营养与饲料

1. 畜禽营养基础

- (1) 了解组成动植物体的化学元素、化合物
- (2) 掌握粗蛋白质的营养作用和蛋白质不足对畜禽的影响。
- (3) 理解必需氨基酸和限制性氨基酸。
- (4) 理解反刍动物对非蛋白氮饲料的利用机制。
- (5) 理解糖类的营养作用。
- (6) 掌握影响粗纤维消化吸收的因素。
- (7) 了解脂肪的组成；理解脂肪的营养作用。
- (8) 了解饲料脂肪与畜体脂肪品质的关系。
- (9) 掌握钙、磷对畜禽的营养作用，掌握钙磷的缺乏症和影响钙磷吸收的因素。
- (10) 了解钠、氯对畜禽的营养作用。
- (11) 理解铁、铜、钴、锰、碘、锌和硒的典型缺乏症。
- (12) 掌握维生素 A、D、E、K 的主要营养作用及缺乏症。
- (13) 理解 B 族维生素和维生素 C 的典型缺乏症。
- (14) 了解饲料能量在畜体内的转化过程。

2. 饲料及其加工利用

- (1) 了解国际饲料分类法。
- (2) 理解粗饲料的营养特性，掌握用窖（池）法氨化秸秆的操作技术。
- (3) 理解青绿饲料的营养特性及其利用。
- (4) 理解一般青贮的原理和意义；掌握青贮的制作方法。
- (5) 理解能量饲料的概念与种类；理解谷实类饲料的一般营养特性及种类。
- (6) 理解蛋白质饲料的概念、种类及使用蛋白质饲料应注意的问题。
- (7) 了解添加剂的概念、分类及常用的种类。

3. 营养需要与饲料配合

- (1) 了解营养需要、维持营养需要的内容。
- (2) 了解畜禽饲养标准的内容。
- (3) 理解配合饲料的基本概念及分类。
- (4) 理解全价配合饲料配方设计原则。
- (5) 了解载体和稀释剂。



兽医基础

1. 一般临床检查

- (1) 掌握临床检查的基本方法。
- (2) 掌握体温的变化及临床意义；掌握体温的测定方法。
- (3) 掌握眼结膜颜色的病理变化及临床意义。

2. 系统临床检查

- (1) 了解心音听诊的方法；了解心音频率、强度的病理性改变。
- (2) 了解肺脏的听诊、叩诊；理解肺脏听诊常见的病理性呼吸音。
- (3) 掌握反刍动物胃的检查方法及其常见病理变化特点。

3. 病理剖检技术

- (1) 了解病料的采集与送检。
- (2) 理解贫血的原因、类型。
- (3) 理解出血的原因、类型；掌握出血的眼观病理变化特点。
- (4) 了解水肿的原因。
- (5) 理解坏死的类型、眼观病理变化及坏死的结局。
- (6) 理解炎症的类型；掌握炎症的局部症状及全身变化特点。

4. 药物治疗

- (1) 掌握常用的给药方法。
- (2) 理解药物作用的基本规律和影响药物作用的因素。
- (3) 理解影响消毒防腐药作用的因素；掌握常用的消毒防腐药物。

5. 手术疗法

- (1) 了解外科手术的术前准备；了解术部的剪毛消毒程序和术部的隔离方法。
- (2) 了解常用手术器械的种类及其使用方法。
- (3) 了解局部麻醉药和局部麻醉的方法，了解牛、羊、犬的全身麻醉方法和注意事项。
- (4) 理解组织切开的一般原则。
- (5) 了解手术过程中的止血方法。
- (6) 理解缝合的基本原则，掌握缝合的种类和应用；掌握结节的种类和打结的方法；掌握组织缝合的注意事项和拆线方法。

畜禽生产

1. 养猪生产

- (1) 了解猪的生物学特性和行为学特性。
- (2) 了解猪的经济类型及代表品种。



(3) 了解猪的杂交利用技术。

(4) 掌握猪的一般饲养管理原则；掌握后备猪的培育方法；掌握种公猪、空怀母猪、妊娠母猪及哺乳母猪的饲养管理技术；掌握猪的配种技术；掌握提高猪繁殖力的措施。

(5) 理解哺乳仔猪的生理特点；掌握哺乳仔猪、断奶仔猪的饲养管理技术。

(6) 理解肉猪的生长规律；掌握肉猪高效生产技术。

(7) 理解现代养猪生产的特点；理解现代养猪的工艺流程。

(8) 了解猪场场址选择与规划布局；理解养猪生产对环境的污染与治理措施。

2. 养鸡生产

(1) 了解鸡的生物学特性。

(2) 了解鸡标准品种、现代鸡种的分类方法及其代表品种。

(3) 了解现代鸡种繁育体系；理解鸡的主要生产性状；理解高产蛋鸡外貌和生理特征；理解鸡的配种方式、配种比例和利用年限；掌握鸡的人工授精技术。

(4) 了解种蛋的形成和结构；了解鸡的胚胎发育及初生雏的分级；理解鸡种蛋的选择、保存和消毒；掌握鸡的孵化条件；掌握鸡机器孵化的管理技术。

(5) 理解雏鸡的生理特点、饲养方式及育雏准备工作；掌握雏鸡、育成鸡、产蛋鸡的饲养管理技术；掌握蛋种鸡的饲养管理技术。

(6) 理解肉仔鸡的营养需要、生产特点及饲养方式；掌握肉仔鸡的饲养管理技术；掌握肉种鸡的饲养管理技术。

3. 养牛生产

(1) 了解牛的生物学特性；了解乳用牛、肉用牛和兼用牛品种的代表品种。

(2) 掌握牛的发情规律和发情鉴定技术；掌握牛的配种技术、妊娠、分娩与接产技术。

(3) 掌握乳用犊牛的饲养管理技术；掌握乳用牛的饲养管理技术；掌握初产及高产乳牛的饲养管理技术。

(4) 了解肉牛的增重规律；掌握犊牛、育成牛、架子牛、成年牛的育肥技术。

(5) 了解种公牛的饲养管理技术。

(6) 理解牛场场址选择原则及规划布局要求。

4. 养羊生产

(1) 了解羊的品种分类及代表品种。

(2) 理解羊的品质鉴定。

(3) 理解羊的繁殖规律；掌握羊的繁殖技术。

(4) 理解羊的生物学特性及消化特点；掌握绵羊的饲养管理技术；理解奶山羊的饲养管理；理解羊毛缺陷的产生和预防措施。

(5) 了解羊毛的形成；理解羊毛的结构、纤维类型、分类和理化特性。

(6) 了解羊场的场址选择原则及规划布局要求。



畜禽疫病防治

1. 病原微生物及寄生虫

- (1) 了解细菌的形态结构；了解细菌的营养及新陈代谢特点；理解细菌的生长繁殖条件；掌握细菌的致病性。
- (2) 了解病毒的形态结构特点；了解病毒增殖和干扰现象；了解病毒人工培养方法。
- (3) 了解真菌和支原体的基本特点。
- (4) 了解病原微生物对环境的污染，掌握外界环境对病原微生物的影响。
- (5) 了解常见寄生虫的形态、生活史及寄生虫的危害；了解宿主的种类及寄生虫与宿主的关系。

2. 传染病与免疫

- (1) 理解传染病的共同特点及流行特点；掌握感染的类型和传染病的发展过程。
- (2) 掌握传染病的发生与流行特点；掌握寄生虫病的发生与流行特点。
- (3) 了解免疫及免疫系统的组成；理解特异性免疫、非特异性免疫；理解抗原、抗体和血清学反应；理解变态反应的类型。
- (4) 掌握生物制品及其保存和使用方法。
- (5) 了解疫病预防和扑灭工作的基本原则和内容；掌握疫病的预防技术；掌握疫病的扑灭技术。

3. 兽药

- (1) 了解抗生素的抗菌机理；了解抗生素的耐药性；掌握抗生素的分类、抗菌谱及各类代表药物。
- (2) 掌握喹诺酮类药物的抗菌谱及临床常用药物。
- (3) 掌握抗寄生虫药的分类及常用药物。
- (4) 了解临床常用抗真菌药。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

畜禽解剖生理	约 20%
畜禽营养与饲料	约 15%
兽医基础	约 20%
畜禽生产	约 30%
畜禽疫病防治	约 15%

2. 试题题型比例

选择题	50%
-----	-----



简答题、综合分析题

50%

3. 试题难易程度比例

基础知识

约 50%

灵活掌握

约 30%

综合运用

约 20%



畜牧养殖类专业技能考试说明

本专业技能考试说明是以山东省教育厅制定的中等职业学校《畜牧兽医专业教学指导方案》以及国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校教学实际编写而成。

本考试说明包含畜牧养殖类专业中8个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用仪器和用具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 氨化饲料加工

1. 项目目标要求

- (1) 正确切割秸秆。
- (2) 熟练配制尿素水溶液。
- (3) 氨化秸秆操作规范。

2. 器械与材料

- (1) 铡刀、电子秤、喷雾器、水桶、塑料袋等。
- (2) 秸秆、尿素。
- (3) 工作服、肥皂、消毒液、毛巾等。

3. 操作规程与要求

- (1) 准备工作：检查、清点所需物品。
- (2) 秸秆切短：用铡刀将秸秆切短。秸秆长度一般为2~5cm。
- (3) 配制尿素水溶液：根据秸秆重量准确称量尿素，溶解完全。
- (4) 氨化处理：尿素水溶液与秸秆混合均匀后进行密封，密封确实。
- (5) 填写项目报告：书写清楚，结果明确。

4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 按时参加考试。
- (2) 服从监考老师安排。
- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

项目二 青贮饲料品质鉴定

1. 项目目标要求

- (1) 能根据青贮饲料颜色、结构、气味评定其品质。
- (2) 熟练、规范地进行pH测定。



2. 器械与材料

- (1) 搪瓷托盘、剪刀、pH 试纸、烧杯、玻璃棒、滤纸等。
- (2) 不同品质等级的青贮饲料 2~3 种。
- (3) 工作服、肥皂、消毒液、毛巾等。

3. 操作规程与要求

- (1) 准备工作：检查、清点所需物品。
- (2) 感官鉴定：抓取青贮饲料，察看颜色、结构，嗅闻气味，评定品质等级。
- (3) pH 测定：熟练制备 pH 测定液，正确使用 pH 试纸进行测定。
- (4) 填写项目报告：书写清楚，结果明确。

4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 按时参加考试。
- (2) 服从监考老师安排。
- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

项目三 细菌的革兰氏染色

1. 项目目标要求

- (1) 正确采集病料，涂片均匀。
- (2) 抹片干燥、固定良好。
- (3) 染色操作熟练。

2. 仪器与材料

- (1) 载玻片、接种环、生理盐水、酒精灯、革兰氏染色液等。
- (2) 革兰氏阳性菌菌样、革兰氏阴性菌菌样。
- (3) 工作服、肥皂、消毒液、毛巾等。

3. 操作规程与要求

- (1) 准备工作：检查、清点所需物品。
- (2) 制备抹片：无菌操作取细菌培养物；抹片均匀、厚薄适中。
- (3) 干燥、固定：操作熟练、规范；固定良好。
- (4) 革兰氏染色：操作熟练、规范；染色良好。
- (5) 填写项目报告：书写清楚，结果明确。

4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 按时参加考试。
- (2) 服从监考老师安排。



- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

项目四 显微镜使用与维护

1. 项目目标要求

- (1) 正确使用低倍镜。
- (2) 正确使用高倍镜。
- (3) 显微镜保养维护良好。

2. 仪器与材料

- (1) 光学显微镜、香柏油、二甲苯、擦镜纸等。
- (2) 细菌染色标本片。
- (3) 工作服、肥皂、消毒液、毛巾等。

3. 操作规程与要求

- (1) 准备工作：检查、清点所需物品。
- (2) 调节视野亮度：正确放置显微镜，打开电源开关，转动亮度调节钮，使射入镜头的光线适中。
- (3) 低倍镜镜检：将标本片放置于载物台正中，用低倍镜找到标本片的清晰视野。
- (4) 油镜镜检：在标本片的欲检部位滴加香柏油一滴，用油镜找到标本片的清晰视野。
- (5) 显微镜的保养与维护：显微镜用毕，正确进行擦拭、保养与维护。
- (6) 填写项目报告：书写清楚，结果明确。

4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 按时参加考试。
- (2) 服从监考老师安排。
- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

项目五 鸡主要内脏器官观察

1. 项目目标要求

- (1) 能按要求剖开鸡体，暴露有关脏器。
- (2) 能识别鸡的主要内脏器官。

2. 仪器与材料

- (1) 操作台、解剖剪、手术镊、搪瓷托盘、消毒桶、污物桶、回收桶等。



(2) 健康白羽肉鸡。

(3) 工作服、一次性手套、一次性口罩、纱布、酒精棉球、新洁尔灭消毒液、肥皂、毛巾等。

3. 操作规程与要求

(1) 准备工作：检查、清点所需物品。

(2) 鸡的致死：采用颈动脉放血或寰枕关节脱臼等方法将鸡致死。

(3) 打开胸腹腔：用消毒剂浸湿羽毛，平稳固定鸡体，剪开胸腹腔，充分暴露内脏。

(4) 观察内脏：准确找到心、肺、肝、胰、腺胃、肌胃、脾、十二指肠、空肠、回肠、盲肠、肾、腔上囊等内脏器官。

(5) 填写项目报告：书写清楚，结果明确。

4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

(1) 按时参加考试。

(2) 服从监考老师安排。

(3) 遵守考场纪律。

(4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。

(5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

项目六 动物肌肉注射

1. 项目目标要求

(1) 会配制注射用药液。

(2) 熟练将药物注射到动物肌肉内。

2. 器械与材料

(1) 注射器、剪毛剪、抗生素、蒸馏水、碘酊棉球、酒精棉球等。

(2) 健康活体动物。

(3) 工作服、一次性手套、肥皂、毛巾等。

3. 操作规程与要求

(1) 准备工作：检查、清点所需物品。

(2) 动物保定：正确保定动物。

(3) 配制药液：蒸馏水用量适当，抗生素溶解完全。

(4) 抽取药液：规范抽取药液，充分排气。

(5) 肌肉注射：部位准确，剪毛干净，消毒正确，注射深度合适，酒精棉球按压止血拔针。

(6) 填写项目报告：书写清楚，结果明确。



4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 按时参加考试。
- (2) 服从监考老师安排。
- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

项目七 牛（羊）体温测量

1. 项目目标要求

- (1) 熟悉体温计使用方法。
- (2) 会测量牛（羊）的体温。

2. 器械与材料

- (1) 水银体温计、酒精棉球、石蜡油、镊子、夹子、棉线等。
- (2) 健康牛（羊）。
- (3) 工作服、一次性手套、肥皂、毛巾等。

3. 操作规程与要求

- (1) 准备工作：检查、清点所需物品。
- (2) 牛（羊）保定：正确保定牛（羊）。
- (3) 插入体温计：直肠测温，甩表、持表动作正确，体温计涂石蜡油插入直肠，体表固定好体温计。
- (4) 读取温度：测温时间符合要求，读数规范、准确。
- (5) 填写项目报告：书写清楚，结果明确。

4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 按时参加考试。
- (2) 服从监考老师安排。
- (3) 遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按照要求整理，恢复原有状态，放回指定位置。

项目八 良种动物的冻精解冻

1. 项目目标要求

- (1) 会配制冻精解冻液。
- (2) 能进行颗粒冻精解冻。



2. 仪器与材料

- (1) 液氮罐、烧杯、量筒、试管、三角漏斗、镊子、电热炉、天平、滤纸、玻璃棒等。
- (2) 颗粒冻精、蒸馏水、柠檬酸钠等。
- (3) 工作服、一次性手套、肥皂、毛巾等。

3. 操作规程与要求

- (1) 准备工作：检查、清点所需物品。
- (2) 配制冻精稀释液：准确称取柠檬酸钠和蒸馏水，溶解完全。
- (3) 解冻冻精颗粒：解冻液温度适宜，取冻精颗粒操作规范，解冻程度合适。
- (4) 填写项目报告：书写清楚，结果明确。

4. 环保、节能、安全意识和职业道德行为

- (1) 准时参加考试。
- (2) 服从监考老师指挥。
- (3) 严格遵守考场纪律。
- (4) 正确执行安全技术规范，避免浪费和发生安全事故。
- (5) 使用过的物品按要求整理，恢复原状，放回指定位置。



采矿技术类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以教育部制定的中等职业学校采矿技术类相关专业教学指导方案和山东省中等职业学校教学的实际为编写依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与采矿技术类专业有关的教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括采矿技术类专业开设的机械基础、电工技术与技能、采矿技术、矿井通风与安全技术等4门核心课程，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法，解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 机械基础

1. 连接

- (1) 了解键连接的功用和分类。
- (2) 了解平键连接的类型和应用，了解普通平键连接的选用。
- (3) 了解销连接的功用。
- (4) 了解常用螺纹的类型、特点和应用。
- (5) 掌握螺纹连接的主要类型、应用和防松方法。
- (6) 了解联轴器的功用、类型、结构、特点和应用。
- (7) 了解离合器的功用、类型、结构、特点和应用。

2. 常用机构

- (1) 了解平面运动副及分类。
- (2) 掌握铰链四杆机构的基本类型、特点及应用。
- (3) 掌握铰链四杆机构类型的判定方法。
- (4) 了解含有一个移动副的四杆机构的类型和应用。
- (5) 了解曲柄摇杆机构的急回运动特性和死点位置的应用。
- (6) 了解凸轮机构的组成、类型及应用。
- (7) 了解螺旋机构的特点和应用。

3. 机械传动

- (1) 了解带传动的类型，掌握带传动的特点、应用及传动比的计算。
- (2) 了解V带的结构和标准，了解V带轮的结构和材料。
- (3) 了解带传动的失效形式，了解V带传动的维护与安装。
- (4) 了解链传动的组成、类型，掌握链传动的特点、应用及传动比的计算。



- (5) 了解链传动的安装、维护及失效形式。
- (6) 了解渐开线齿轮各部分的名称、基本参数，掌握齿轮传动的特点、类型及应用。
- (7) 掌握标准直齿圆柱齿轮基本尺寸的计算及传动比计算。
- (8) 了解齿轮的结构、常用材料及失效形式。
- (9) 掌握渐开线直齿圆柱齿轮传动的啮合条件。
- (10) 了解蜗杆传动的组成、特点及应用。
- (11) 掌握蜗杆传动比的计算和蜗轮转向的判定方法。
- (12) 了解齿轮系的分类、应用和传动特点。
- (13) 掌握定轴齿轮系传动比的计算及转向判定。

4. 支承零部件

- (1) 了解轴的结构及影响轴结构的因素。
- (2) 了解轴的功用、分类和常用材料。
- (3) 了解滑动轴承的类型、主要结构和应用。
- (4) 熟悉滚动轴承的结构、特点、类型、代号及应用。
- (5) 了解滚动轴承的安装、维护及失效形式。

5. 机械的节能环保与安全防护

- (1) 了解润滑剂的种类及选用。
- (2) 了解机械上常用的润滑方法。
- (3) 了解常用密封装置的分类、特点和应用。
- (4) 了解机械安全防护常识。

6. 液压传动

- (1) 了解液压传动系统的工作原理、基本概念、组成及传动特点。
- (2) 熟悉常用液压元件的作用及图形符号。
- (3) 掌握液压传动基本回路的类型、特点和应用。
- (4) 能识读一般的液压传动系统图。

第二部分 电工技术与技能

7. 直流电路

- (1) 了解电工基本工具、仪表的使用，了解电工操作规程和安全用电常识。
- (2) 了解电路的基本组成及各部分的作用、电路的状态及特点，掌握简单电路的安装。
- (3) 理解电路常用物理量的概念，掌握简单计算。
- (4) 掌握直流电流表和电压表测量直流电流和电压的方法。
- (5) 理解电阻元件及标识方法，掌握欧姆定律。
- (6) 掌握电阻串、并联及混联电路的连接方式及电路计算。
- (7) 了解支路、节点、回路、网孔的定义，理解基尔霍夫定律。



- (8) 掌握支路电流法，会求解二个网孔电路。
- (9) 掌握万用表的使用，会正确测量直流电流、直流电压及电阻。

8. 电容与电感

- (1) 了解电容的概念、分类和参数，会用万用表判断较大容量电容器的质量。
- (2) 了解磁场及主要物理量，掌握电流磁场方向的判断。
- (3) 理解安培力及左手定则。
- (4) 理解电磁感应现象产生的条件及法拉第电磁感应定律。
- (5) 掌握用右手定则和楞次定律判断感应电流的方向。
- (6) 了解自感现象。
- (7) 了解电感器的分类和主要参数，会用万用表简单判断电感的质量。

9. 交流电路

- (1) 理解正弦交流电的基本概念及其表示方法。
- (2) 掌握单一元件电压与电流关系，理解感抗、容抗、有功功率、无功功率及其计算。
- (3) 理解多个元件串联电路电压与电流关系及各种功率的分析计算，会判断电路性质。
- (4) 了解功率因数的含义及提高功率因数的方法。
- (5) 掌握单相功率表的使用。
- (6) 了解三相对称正弦交流电的基本概念。
- (7) 理解三相对称电源星形、三角形两种连接方式及特点。
- (8) 理解中性线的作用，会三相星形负载电路的连接和测量。
- (9) 理解三相对称负载作星形、三角形连接时的电压、电流及有功功率的计算。
- (10) 掌握万用表、交流电流表与电压表的使用，会正确测量交流电流、交流电压。
- (11) 会正确装接三相负载电路。

10. 常用电器

- (1) 了解电力系统的组成、节约用电途径、用电保护方式。
- (2) 了解常用照明灯具的结构、特点和工作过程，会新型节能电光源的安装使用。
- (3) 会安装荧光灯照明电路并能排除电路的简单故障。
- (4) 掌握单相电能表的使用，会正确安装照明电路配电板。
- (5) 理解单相变压器的基本结构、工作过程及其计算。
- (6) 掌握单相变压器同名端的判断。
- (7) 了解单相变压器的外特性、损耗及效率。
- (8) 理解三相变压器的结构组成、铭牌及其计算。
- (9) 了解特殊变压器的基本结构、使用方法和用途。
- (10) 理解常用低压电器的种类、基本结构及用途，会根据工作场所合理选用。
- (11) 了解变频器和传感器的组成及应用。



11. 电动机及其基本控制

- (1) 理解三相异步电动机的基本结构、额定值及其工作过程。
- (2) 了解三相异步电动机的机械特性，掌握功率、转速、转矩间的关系。
- (3) 了解单相异步电动机的基本结构、工作过程及其分类。
- (4) 理解直流电动机的特点、基本结构、工作过程、类型及应用。
- (5) 会用兆欧表测量电动机的绝缘电阻。
- (6) 会用钳形电流表进行空载电流的测量。
- (7) 会判别三相异步电动机定子绕组的首尾端。
- (8) 了解三相异步电动机的启动控制的方法、分类及特点。
- (9) 了解三相异步电动机星—三角形降压启动的控制过程。
- (10) 理解三相异步电动机单向运转控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线。
- (11) 理解三相异步电动机正反转控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线。
- (12) 理解三相异步电动机顺序控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线。

第三部分 采矿技术

12. 煤田地质基本知识

- (1) 了解地壳的物质组成，熟悉岩石的类型，掌握地质作用的概念、分类及特点。
- (2) 了解煤系的概念、煤的性质及煤的工业分类，熟悉煤的形成过程。
- (3) 掌握煤层的赋存条件、顶底板分类及特点。
- (4) 掌握地质构造对煤层的影响（包括各种地质构造的特征、分类及表示方法）。
- (5) 了解坐标系统及高程概念，熟悉地形图及其等高线的概念、特点，掌握用等高线表示各种地形的的方法，能识读煤层底板等高线图、采掘工程平面图。
- (6) 熟悉煤层产状要素，掌握单斜构造、断层、褶皱构造在煤层底板等高线图上的表示。

13. 井田开拓

- (1) 了解煤田、井田的概念，熟悉井田划分的原则与井田边界的划分方法，掌握矿井储量、生产能力和服务年限的概念以及它们之间的关系。
- (2) 了解井田划分阶段，熟悉阶段内的再划分及井田划分为分区域的特点。
- (3) 掌握斜井开拓、立井开拓、平峒开拓、综合开拓的特点及适用条件。
- (4) 熟悉井底车场的组成、分类、特点与调车方式，掌握大巷的布置方式和位置。
- (5) 了解矿井延深及技术改造，掌握“三量”管理、井田开采顺序及采掘关系。
- (6) 掌握矿井巷道的分类及矿井生产系统。



14. 井巷掘进与支护

(1) 了解岩石分级、围岩分类的概念及方法，熟悉巷道断面形状及尺寸。

(2) 了解钻眼机具的性能及适用范围，熟悉矿用炸药及起爆器材，掌握炮眼布置、炮眼分类及作用。

(3) 熟悉巷道掘进辅助工序，掌握井巷掘进的装岩和运输设备、方法。

(4) 了解地压的概念、自然平衡拱的形成，熟悉巷道支护材料，掌握巷道支护的类型及其特点。

15. 采煤方法

(1) 熟悉采煤方法的概念及其分类，掌握采煤方法的选择。

(2) 了解矿山压力和矿山压力显现的概念，熟悉采煤工作面顶板的分类，掌握采煤工作面顶板岩层移动的一般规律。

(3) 掌握单一倾斜、缓倾斜薄及中厚煤层走向长壁采煤法采区巷道布置、生产系统和采煤工艺。

(4) 熟悉厚煤层分层开采时采区巷道布置的特点，掌握单一煤层倾斜长壁采煤法巷道布置、生产系统和采煤工艺。

(5) 了解厚煤层倾斜分层长壁采煤法的采煤工艺特点，了解大采高一次采全厚采煤工艺特点，熟悉放顶煤长壁采煤法。

(6) 熟悉采煤工作面循环作业图表，掌握采煤工作面循环工作组织的内容。

(7) 熟悉柱式体系采煤法，掌握“三下一上”采煤。

16. 矿山机械

(1) 了解运输设备的种类、结构和特点，熟悉矿井运输方式，掌握运输设备的适用条件和选型方法。

(2) 了解提升设备的种类、特点和结构，熟悉矿井提升方式，掌握提升设备的适用条件和选型方法。

(3) 了解矿井排水系统的组成、种类，掌握排水设备的运行管理、适用条件和选型计算。

(4) 了解矿井通风设备的种类、组成，掌握通风机的运行管理和设备选型。

(5) 了解空压机的种类、结构，掌握空压机的运行管理和设备选型。

17. 矿山供电

(1) 了解矿山供电电源和常用的电压等级。

(2) 了解矿山供电系统的分类、组成和作用，掌握矿山供电的基本要求及电力负荷的分类。

(3) 了解采区变电所的接线及硐室布置，掌握工作面配电点的作用及机电设备布置。

(4) 了解矿用电气设备的类型、结构特点及作用，掌握矿用变压器、矿用高压配电箱、



矿用隔爆自动馈电开关、矿用隔爆磁力启动器的类型及其用途。

- (5) 了解矿用电气设备选择的基本要求，掌握常用矿用防爆型电气设备的使用。
- (6) 了解矿用电缆的种类、结构特点及作用，掌握矿用电缆选择的基本方法。
- (7) 了解矿井三大保护的类型，掌握其作用。

第四部分 矿井通风与安全技术

18. 矿井通风压力与阻力

- (1) 了解矿井空气的主要成分，熟悉矿井空气中主要有害气体的性质与危害，掌握有害气体的防治措施。
- (2) 了解影响矿井气候条件的因素，熟悉矿井气候条件的改善。
- (3) 了解矿井空气常用物理参数，熟悉矿井空气压力，掌握空气压力的测算，以及伯努利方程在矿井通风中的应用。
- (4) 了解矿井通风阻力的概念，熟悉矿井通风阻力的分类。
- (5) 了解摩擦阻力的概念，熟悉摩擦风阻的计算，掌握降低摩擦阻力的措施。
- (6) 了解局部阻力的概念，熟悉局部风阻的计算，掌握降低局部阻力的措施。
- (7) 了解通风阻力定律及井巷的通风特性，掌握矿井通风阻力的测定。

19. 矿井通风系统

- (1) 熟悉矿井通风系统的内涵，掌握自然风压的特性、测算，以及对机械通风矿井的影响及预防。
- (2) 了解通风机的类型及其构造原理，熟悉矿用通风机的附属设施。
- (3) 熟悉通风机的工作方法，掌握矿井通风方式。
- (4) 了解采区通风系统及其基本要求，熟悉回采区段的通风系统，会进行回采工作面上行风和下行风的分析。
- (5) 熟悉通风设施的概念，掌握通风设施的分类及其作用。
- (6) 了解局部通风机通风参数测算，熟悉掘进通风方法及局部通风机通风设备，掌握局部通风设备的选择方法。

20. 矿井风量

- (1) 了解矿井配风原则和方法，熟悉矿井配风依据。
- (2) 了解采煤、掘进工作面所需风量计算及矿井总回风量计算，熟悉测算风速和风量的目的，掌握测风方法。
- (3) 了解矿井漏风参数计算，熟悉矿井漏风概念及其危害，掌握提高矿井风量的有效措施。

21. 矿井瓦斯

- (1) 了解矿井瓦斯的形成及其性质，掌握矿井瓦斯的概念及其组成。
- (2) 了解矿井瓦斯的涌出形式，熟悉矿井瓦斯的等级划分。



(3) 了解瓦斯爆炸的产物及其危害，熟悉矿井瓦斯爆炸的条件及影响因素，掌握瓦斯爆炸的预防措施。

(4) 了解甲烷测定器的结构和原理，熟悉甲烷测定器的使用。

(5) 了解瓦斯喷出原因及其规律，熟悉瓦斯喷出的预防措施，熟悉煤与瓦斯突出的一般规律及其预兆，掌握煤与瓦斯突出的预防技术措施。

(6) 了解瓦斯抽放的意义及其抽放条件，掌握矿井瓦斯的抽放方法及抽放设备。

22. 矿尘

(1) 了解粉尘的产生与分类，熟悉粉尘的性质及其危害，掌握煤矿粉尘的防治技术。

(2) 了解煤尘爆炸的机理，熟悉煤尘爆炸的条件及其影响因素，掌握煤尘爆炸与传播的预防措施。

(3) 了解煤矿尘肺病的种类及其发病的影响因素，熟悉煤矿尘肺病的预防措施。

(4) 了解肺尘浓度的测定。

23. 矿井防灭火

(1) 熟悉矿井火灾发生的基本条件及其分类，掌握矿井火灾的危害。

(2) 熟悉煤炭自燃的基本条件及其影响因素，掌握煤炭自燃的预测预报及煤炭自燃火灾的预防措施。

(3) 了解矿井防火的一般性措施，熟悉矿井火灾的预防措施。

(4) 了解发生矿井火灾时的风流控制，掌握灭火方法。

(5) 了解火区的管理与启封。

24. 矿井防治水

(1) 了解矿井涌水的水源及其充水程度。

(2) 熟悉矿井水灾发生的基本条件及其危害，掌握矿井防治水措施。

(3) 熟悉透水预兆，掌握透水事故的处理措施。

25. 顶板冒落事故及矿山救护

(1) 了解顶板冒落事故的发生原因，熟悉其分类。

(2) 熟悉顶板冒落事故的预兆，掌握其防治措施。

(3) 了解矿山救护队的任务，熟悉其主要技术装备及设施。

(4) 了解矿工自救与互救概念，熟悉矿工自救与互救常识。

(5) 了解煤矿安全标志牌。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

机械基础

约 20%



电工技术与技能	约 30%
采矿技术	约 30%
矿井通风与安全技术	约 20%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、计算题、综合应用题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



采矿技术类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以教育部制定的中等职业学校资源环境类相关专业教学指导方案和国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校教学实际制定。

本考试说明包括资源环境类专业中的7个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和工具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一：煤（岩）层产状测量和矿物识别技术

1. 技术要求

- (1) 了解煤层产状要素的构成因素。
- (2) 掌握煤层走向、倾向和倾角的概念。
- (3) 熟悉地质罗盘的构造。
- (4) 能够正确使用地质罗盘测量煤层产状。
- (5) 掌握煤矿常见矿物的结构和性质。
- (6) 能够根据矿物的颜色、条痕、光泽、透明度、形态、解理、断口、硬度、比重、磁性、韧性等识别或借助放大镜、小刀或试剂识别矿物。

2. 仪器设备及原材料

- (1) 仪器设备：地质罗盘、放大镜、小刀等。
- (2) 原材料：煤矿常见矿物和矿物标本。
- (3) 劳保用品：工作服、安全帽、矿灯、灯带、胶靴、毛巾等。

3. 工具仪器的使用

- (1) 了解地质罗盘、放大镜的结构和用途。
- (2) 能正确使用地质罗盘测量煤层的走向、倾向和倾角。
- (3) 能够识别或借助放大镜、小刀等识别矿物。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，维护考场秩序。
- (2) 能正确穿戴矿工服装，配带矿灯和自救器。
- (3) 选择测定地点，用地质罗盘对煤层的走向、倾向和倾角进行测定。
- (4) 根据矿物的颜色、条痕、光泽、透明度、形态、解理、断口、硬度、比重、磁性、韧性等结构特点和物理性质识别或借助放大镜、小刀等工具识别矿物。
- (5) 做到工作场地整洁，工具仪器摆放整齐。
- (6) 注意操作安全，考试期间，因考生个人因素造成设备故障或严重违章操作，监考人员有权决定终止考试，直至取消考试资格。



项目二：巷道爆破技术

1. 技术要求

- (1) 了解炸药及爆炸的一般特征，爆破原理。
- (2) 掌握矿用雷管、煤矿许用炸药的种类、使用条件和分级，并正确选用。
- (3) 熟悉发爆器、爆破网络检测仪器、自救器的构造，能够正确使用。
- (4) 掌握炮眼的种类及作用、炮眼布置、爆破参数。
- (5) 掌握爆破作业的准备、程序和方法（包括：爆炸材料的发放和运送、装药前的准备、起爆药卷的装配、装药、填炮泥、联线、网路检测、起爆及爆后检查）。
- (6) 了解爆破事故的发生原因、预防与处理方法。
- (7) 具有符合《煤矿安全规程》的爆破操作基本安全常识。

2. 仪器设备及原材料

- (1) 仪器设备：发爆器、爆破网络检测仪器、自救器、便携式瓦检仪器、米尺、炮棍、剪刀、安全警示牌、炸药和雷管专用背箱或背包等。
- (2) 原材料：煤矿许用雷管（仿真）、炸药（仿真）、放炮母线、连接线、水泡泥、黏土炮泥、绝缘胶布等。
- (3) 劳保用品：工作服、安全帽、矿灯、灯带、胶靴、毛巾等。

3. 工具仪器的使用

- (1) 能正确操作发爆器、爆破网络检测仪、自救器等。
- (2) 能正确使用掏勺、炮棍、矿灯等工具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，维护考场秩序。
- (2) 能正确穿戴矿工服装，配带矿灯和自救器。
- (3) 能够识读炮眼布置图，并根据炮眼布置图和炮眼说明书进行装药。
- (4) 能进行爆破母线连接脚线、检查线路和通电工作，操作安全规范，符合《煤矿安全规程》的规定。
- (5) 做到工作场地整洁，工具仪器摆放整齐。
- (6) 注意操作安全，考试期间，因考生个人因素造成设备故障或严重违章操作，监考人员有权决定终止考试，直至取消考试资格。

项目三：综合机械化开采技术

1. 技术要求

- (1) 掌握综采工作面的工艺过程。
- (2) 了解采煤机、液压支架、运输设备等综采工作面主要设备的结构及工作原理。
- (3) 熟悉工作面割采煤机的煤方式和进刀方式。



- (4) 熟悉液压支架降柱、推溜、移架、支护作业过程。
- (5) 掌握采煤机、液压支架、运输机的安全操作技术，熟知采煤机安全操作注意事项。
- (6) 了解采煤机等常见故障的预防措施与处理方法，掌握《煤矿安全规程》中的相关规定。

2. 仪器设备及原材料

- (1) 仪器设备：仿真工作面双滚筒采煤机、刮板输送机模型、转载机模型、可伸缩胶带输送机模型、掩护式液压支架模型、液压泵站、移动变电站模型、各种开关、起动机模型等。
- (2) 材料工具：仿真工作面巷道系统，综合实验台。
- (3) 安全劳保用品：工作服、安全帽、矿灯、自救器、胶靴、毛巾等。

3. 工具仪器的使用

- (1) 熟悉采煤机和液压支架上各操作手把、按钮和显示位置及作用。
- (2) 能够进行采煤机上行、下行割煤和进刀方式操作。
- (3) 能够进行液压支架降柱、推溜、移架、支护作业。

4. 操作规范要求

- (1) 正确进行采煤机、液压支架、运输机及相关设备的检查、准备和调试。
- (2) 正确确定操作方法测定方法。
- (3) 各项操作动作正确、到位，操作过程稳定协调。
- (4) 正确佩戴、使用安全劳保用品。

项目四：矿井通风瓦斯检测技术

1. 技术要求

- (1) 了解巷道风量和矿井瓦斯浓度测定的作用和目的。
- (2) 熟悉巷道风量和矿井瓦斯浓度测定的基本方法。
- (3) 掌握机械风表及光学瓦斯检定器的构造和原理。
- (4) 掌握不同量程仪器的测定范围和使用要求，并能够校正测定结果。
- (5) 熟悉《煤矿安全规程》对风量和瓦斯浓度及测定的相关规定。
- (6) 熟悉煤矿井下工作的一般安全要求。

2. 仪器设备及原材料

- (1) 仪器设备：不同量程的机械风表、光学瓦斯检定器、秒表、通风机、配气装置。
- (2) 材料工具：模拟巷道、瓦斯气样、CO₂气样、计算器、量尺等。
- (3) 安全劳保用品：工作服、安全帽、矿灯、自救器、胶靴、毛巾等。



3. 工具仪器的使用

- (1) 能够根据测定要求正确选用仪器。
- (2) 能够正确使用操作机械风表、光学瓦斯检定器。
- (3) 能够正确使用秒表、取样器具、风表曲线、计算器、量尺等。

4. 操作规范要求

- (1) 正确进行仪器的检查、准备和调试。
- (2) 正确选择测定方法。
- (3) 测定步骤正确、齐全，操作稳定，读数记录正确。
- (4) 正确校正测定结果。
- (5) 注意瓦斯使用安全。
- (6) 正确佩戴、使用安全劳保用品。

项目五：通风压力、阻力测定技术

1. 技术要求

- (1) 熟悉矿井空气的基本物理性质和井巷风流的基本规律。
- (2) 掌握不同通风方式下风流点压力的相互关系，掌握风流的能量方程和通风阻力定律。
- (3) 熟悉风流绝对压力、相对压力、动压、通风阻力及管道风量的测算方法。
- (4) 掌握各种压差计、气压计、皮托管等仪器的构造和原理。
- (5) 熟悉《煤矿安全规程》对通风阻力测定的规定及相关标准。
- (6) 熟悉煤矿井下工作的一般安全要求。

2. 仪器设备及原材料

- (1) 仪器设备：U形压差计、倾斜压差计、数字气压计、皮托管、通风机、通风管道系统。
- (2) 材料工具：胶管、三通管、仪器固定装置、计算器、量尺等。

3. 工具仪器的使用

- (1) 能够正确使用压差计、气压计测定风流的绝对压力和相对压力。
- (2) 能够正确使用压差计、皮托管等测定风流点压力及相互关系。
- (3) 能够合理使用压差计或气压计进行测定通风阻力。

4. 操作规范要求

- (1) 正确进行仪器的检查、准备和调试。
- (2) 正确选择测定方法。
- (3) 仪器布置连接正确，操作测定步骤齐全。



- (4) 数据记录准确、全面，计算过程正确。
- (5) 结果满足精度要求。
- (6) 测定过程遵守相关安全要求。

项目六：通风机测试技术

1. 技术要求

- (1) 熟悉通风机的类型、工作原理。
- (2) 掌握通风机的工作参数、工况点及工作特性的相关知识。
- (3) 熟悉通风机工作参数的测算方法。
- (4) 熟悉压差计、气压计、皮托管等测定仪器的原理及使用方法，熟悉电气仪表的使用和读数方法。
- (5) 熟悉《煤矿安全规程》对通风机测定的规定及相关标准。
- (6) 熟悉矿井通风机的使用安全要求。

2. 仪器设备及原材料

- (1) 仪器设备：U 形压差计、倾斜压差计、数字气压计、皮托管、通风机测试实验系统。
- (2) 材料工具：胶管、三通管、仪器固定装置、计算器、量尺等。
- (3) 电气仪表：电流表、电压表、功率因数表。

3. 工具仪器的使用

- (1) 能够采用等面积环方法，使用皮托管、压差计方法测算通风机风量。
- (2) 能够合理布置、连接皮托管、压差计等，测算通风机静压、全压。
- (3) 能够正确使用电流表、电压表或功率表等测算通风机的功率效率。

4. 操作规范要求

- (1) 正确进行仪器的检查、准备和调试。
- (2) 正确选择各参数的测定方法，确定合理的测定位置。
- (3) 仪器布置使用正确，操作测定内容全面。
- (4) 仪表读数准确，记录及时、全面，计算过程正确。
- (5) 测定过程遵守相关安全要求。

项目七：电动机控制线路安装与检测

1. 技术要求

- (1) 了解常用低压电器的分类及用途。
- (2) 会使用仪表检测电器元件质量。
- (3) 了解三相异步电动机的工作原理。
- (4) 能读懂电动机控制线路原理图和安装接线图。
- (5) 掌握电动机的基本控制线路安装步骤和工艺要求。

[illegible]

2. 工具仪表及器材

(1) 工具: 常用电工工具(测电笔、螺丝刀、钢丝钳、斜嘴钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、剪刀等)。

(2) 仪表: 万用表、兆欧表、钳形电流表。

(3) 器材：通用电动机控制安装盘、常用低压电器、三相异步电动机、线槽、导线、紧固件、编码套管等。

3. 工具仪表的使用

(1) 会正确使用常用电工工具。

(2) 能正确且规范地使用万用表、兆欧表、钳形电流表等。

4. 操作规范要求

(1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

(2) 安全文明操作, 熟悉电工安全操作规程和电气设备的安全检查。

(3) 能正确选择和使用低压电器。

(4) 能根据电动机基本控制线路图, 按工艺要求正确操作。

(5) 做到工作场地整洁，工具、仪表及器材摆放整齐。

(6) 注意操作安全，考试期间，因考生个人因素造成设备故障或严重违章操作，监考老师有权决定终止考试，直至取消考试资格。



土建类专业知识考试说明

本知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《建筑施工专业教学指导方案》为依据，结合山东省中等职业学校的教学实际编写，以省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录为主要参考教材。

本考试说明主要包括土建类专业开设的建筑识图与构造、建筑材料、建筑施工技术与机械、土木工程力学基础等4门核心课程。主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法，解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



（一）建筑识图与构造

1. 制图基本知识

- （1）了解图幅、图线、字体、比例的有关内容。
- （2）理解尺寸标注的规定。

2. 投影图

- （1）理解三面正投影图的形成、展开、投影规律，掌握三面投影图的作图方法。
- （2）理解点的三面投影、投影规律、重影点；掌握点投影的作图方法。
- （3）理解各种位置直线的投影特性；掌握直线投影的作图方法、直线上点的投影。
- （4）理解各种位置平面的投影特性；掌握平面投影的作图方法、平面上直线和点的投影。

3. 形体的投影

（1）了解平面体的概念；掌握棱柱、棱锥、棱台等基本平面体投影图的画法；掌握平面体表面上点的投影。

（2）了解组合体的类型；掌握组合体投影图的识读与画法。

（3）了解轴测投影的形成、种类；理解轴测图的特性、轴向伸缩系数及轴间角的概念。掌握平面体的正等轴测图的画法。

（4）理解剖面图的形成和种类；掌握剖面图的画法。理解断面图的形成和种类；掌握断面图的画法。

4. 基础与地下室

（1）了解地基的概念与分类，理解基础的概念、作用，掌握基础的埋置深度及其影响因素。

（2）理解基础的构造类型、适用范围及常用基础的构造要求。

（3）了解地下室的分类、组成，掌握地下室的防潮与防水构造。



5. 墙体构造

(1) 了解墙体的分类及墙体的构造设计要求，掌握墙体的结构布置方案，掌握建筑节能与墙体保温。

(2) 了解砖墙的基本构造，掌握砖墙的细部构造。

(3) 掌握墙体的抗震构造措施。

(4) 理解墙面装修的类型、作用及构造特点。

6. 楼地层构造

(1) 理解楼地层的组成，了解楼板的类型。

(2) 掌握现浇钢筋混凝土楼板的特点、类型及适用范围。

(3) 了解楼地面的构造及特点，理解常用地面的构造层次。

(4) 理解阳台、雨篷的结构类型与构造。

7. 楼梯与电梯

(1) 了解楼梯的分类，理解楼梯的设计要求，掌握楼梯的组成与尺度。

(2) 掌握现浇钢筋混凝土楼梯特点、分类、适用范围。

(3) 了解楼梯的细部构造。

8. 屋顶构造

(1) 理解屋顶的设计要求，掌握屋面防水等级和设防要求。

(2) 掌握平屋顶的组成和排水、防水构造、保温与隔热处理，了解平屋顶的细部构造。

(3) 理解斜屋顶的类型及特点，掌握斜屋顶的组成及构造。

(4) 理解坡屋顶组成与构造。

(二) 建筑施工技术与机械

1. 土方工程

(1) 了解土方工程的特点与分类；了解土的工程分类；掌握土的工程性质、土的可松性计算。

(2) 掌握基槽（坑）土方量的计算；掌握方格网法场地平整土方量的设计和计算。

(3) 掌握土方施工准备与辅助工作（不含轻型井点计算）。

(4) 掌握基坑（槽）土方开挖。

(5) 了解常用土方施工机械的适用范围、挖土特点、挖土方式、提高生产效率的方法。

(6) 掌握土方填筑与压实的方法和要求。

2. 桩基础工程

(1) 了解桩的作用与分类、特点。

(2) 理解预制桩的制作、打入桩的施工工艺。

(3) 了解混凝土灌注桩成孔前的施工准备工作；理解钻孔、套管成孔灌注桩的施工



工艺。

3. 砌筑工程

（1）掌握脚手架的作用及要求；掌握钢管扣件式脚手架的基本构造、搭设要求、拆除及安全措施。

（2）理解砖砌体的施工。

（3）掌握混凝土空心砌块砌体的施工工艺和技术要求；了解加气混凝土砌块砌体、粉煤灰实心砌块砌体的施工工艺及技术要求。

4. 钢筋混凝土工程

（1）掌握模板的作用及要求；了解组合钢模板的组成；掌握模板拆除的技术要求。

（2）了解钢筋检验；理解钢筋的冷加工；理解钢筋焊接的方法及其适用范围；了解钢筋的机械连接；掌握钢筋配料计算。

（3）掌握混凝土工程的施工工艺及各工艺过程中的技术质量要求。

（4）掌握混凝土施工质量的检查。

5. 防水工程

（1）理解高聚物改性沥青系防水卷材、合成高分子防水卷材屋面的施工方法。

（2）理解地下防水工程卷材防水的施工方法；掌握防水混凝土施工。

6. 预应力混凝土工程

（1）了解预应力混凝土的概念。

（2）理解先张法施工的概念；理解先张法的施工工艺。

（3）理解后张法施工的概念、施工工艺和技术要求。

（三）建筑材料

1. 建筑材料的基本性质

（1）了解影响材料性质的因素。

（2）理解材料物理性质、力学性质的含义及各种性质间的相互影响。

2. 气硬性胶凝材料

（1）了解胶凝材料的分类及气硬性胶凝材料的含义。

（2）了解石灰、石膏的化学组成和技术标准。

（3）理解石灰的熟化，石灰与石膏的硬化原理。

（4）掌握石灰、石膏的特性及应用与保管。

3. 水泥

（1）了解硅酸盐水泥的矿物组成及各成分对水泥性质的影响；理解硅酸盐水泥的凝结硬化过程。

（2）掌握硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥的主要技术性能；了解水泥石的腐蚀及防治措施。

（3）掌握常用水泥品种的特性及其应用与储运保管；了解其他品种水泥的应用。



4. 混凝土

- (1) 理解混凝土的含义、分类、各组成材料的作用。
- (2) 理解普通混凝土组成材料的选用原则及质量要求。
- (3) 掌握混凝土拌合物和易性的概念及其对混凝土质量的影响；理解新拌混凝土和易性的测定（坍落度）；掌握影响混凝土和易性的因素及改善措施。
- (4) 掌握混凝土立方体抗压强度；掌握影响混凝土强度的因素和提高强度的措施。
- (5) 掌握影响混凝土耐久性的因素及提高耐久性的措施。
- (6) 了解常用混凝土外加剂的作用效果、分类及应用。
- (7) 掌握普通混凝土配合比设计的基本要求、三个重要参数、基本材料，理解初步配合比计算；掌握施工配合比的计算。

5. 砂浆

- (1) 理解砂浆的含义、分类及作用。
- (2) 了解砌筑砂浆的组成材料要求；掌握砌筑砂浆的技术性质。

6. 砌墙砖和砌块

- (1) 了解烧结普通砖的质量鉴别、技术规定和应用；了解烧结多孔砖和烧结空心砖的应用与优点。
- (2) 了解蒸压加气混凝土砌块、混凝土小型空心砌块、粉煤灰砌块的有关技术标准；理解三类砌块的具体应用。

7. 建筑钢材

- (1) 了解钢材的分类、主要化学成分（合金元素）对钢材性能的影响。
- (2) 理解建筑常用钢筋、钢丝、钢绞线的品种及应用；理解钢材代号的含义。
- (3) 掌握常用建筑钢材的力学性质、工艺性能指标的含义。

8. 防水材料

- (1) 了解石油沥青的分类，理解各项技术指标及测定方法。
- (2) 了解改性沥青的分类及特点。
- (3) 了解常用防水涂料的性能特点及选用。
- (4) 了解防水卷材的分类；掌握储存、运输、保管；掌握高聚物改性沥青及合成高分子类防水卷材的特性及应用。

(四) 土木工程力学基础

1. 力和受力图

- (1) 理解力的基本知识。
- (2) 理解平衡的概念、静力学公理。
- (3) 理解约束与约束反力的概念；掌握几种常见的约束反力的特征。
- (4) 掌握单个物体和简单物体系统受力图的画法。



2. 平面力系的平衡

(1) 理解力在坐标轴上的投影并能正确求解；掌握平面汇交力系的平衡条件及平衡方程的应用。

(2) 理解力矩、力偶的概念，掌握力矩的计算、力偶的性质；掌握平面力偶系的平衡条件及其应用。

(3) 掌握平面一般力系的平衡条件及平衡方程的应用；掌握物体系统的平衡及其计算。

3. 直杆轴向拉伸和压缩

(1) 了解杆件的四种基本变形。

(2) 理解内力的概念；掌握用截面法求轴力的方法及轴力图的绘制。

(3) 理解应力的概念；掌握轴向拉压杆横截面上的正应力的分布规律。

(4) 掌握轴向拉压杆的强度条件及应用。

(5) 了解弹、塑性变形；理解胡克定律。

(6) 了解直杆轴向拉压在工程中的应用。

4. 直梁弯曲

(1) 理解弯曲变形及梁的三种形式。

(2) 理解剪力和弯矩的概念、正负号规定；掌握用截面法计算梁指定截面的内力。

(3) 掌握梁的内力图的概念、规律及绘制。

(4) 掌握梁的正应力的分布规律；掌握梁的正应力计算。

(5) 理解梁的正应力强度条件及应用。

(6) 了解梁的挠度的概念；理解最大挠度所在位置及其影响因素。

(7) 理解提高梁抗弯强度的措施。

(8) 了解直梁弯曲在工程中的应用。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

建筑识图与构造	约 30%
建筑施工技术与机械	约 30%
建筑材料	约 20%
土木工程力学基础	约 20%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、计算题、综合应用题、作图题等	50%



3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



土建类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《建筑工程施工专业教学指导方案》《工程造价专业教学指导方案》等和中华人民共和国职业技能鉴定规范（行业规范）为依据，结合山东省中等职业学校的教学实际制定。

本考试说明包含土建类专业中的 6 个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和工具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 CAD 绘图

1. 技术要求

（1）能掌握建筑制图标准，如图线、比例、图例、字体、图样画法、定位轴线、尺寸标注、图幅等；

（2）能合理设置图幅、图线、比例、字体、尺寸标注样式等，形成规范的计算机绘图文件；

（3）能根据要求抄绘简单的建筑平、立、剖面图；

（4）能根据提供图纸内容，绘制指定构件的配筋断面图；

（5）能正确保存绘图文件。

2. 设备及工具

现场提供：计算机（配备：Windows XP 操作系统、ZWCAD+2014 软件，搜狗、五笔输入法），纸质图纸。

项目二 钢筋算量

1. 技术要求

（1）能绘制正交轴网；

（2）能计算框架结构的钢筋工程量并导出钢筋报表；

（3）能保存文件到指定位置。

2. 设备及工具

现场提供：带有 Windows XP 操作系统及钢筋抽样软件（GGJ2013）的电脑一台，纸质建筑工程施工图一套；

考生自带：11G101 国家建筑标准设计图集。



项目三 混凝土算量

1. 技术要求

- (1) 熟悉建筑工程识图基本原理与方法；
- (2) 熟悉建筑工程及常用建筑材料图例；
- (3) 掌握框架柱和框架梁的混凝土工程量计算方法。

2. 设备及工具

现场提供：纸质建筑工程施工图一套；

考生自带：签字笔、《建设工程工程量计算规范》(GB50500-2013) (正版，不得有涂改和标记)。

项目四 手工绘图

1. 技术要求

- (1) 掌握建筑制图标准，如图线、比例、图例、字体、图样画法、定位轴线、尺寸标注、图幅等；
- (2) 能按国家制图标准规定抄绘建筑详图；
- (3) 能根据两面投影绘制第三面投影，并绘制正等轴测图。

2. 设备及工具

现场提供：绘图桌、A3 图纸；

考生自带：绘图板、丁字尺、三角板、铅笔、橡皮等绘图工具。

项目五 水准测量

1. 技术要求

- (1) 能正确安置水准仪；
- (2) 熟悉水准仪操作规程；
- (3) 能正确观测和记录；
- (4) 能进行双仪器高法测站检核和测段计算检核；
- (5) 能进行水准路线内业计算；
- (6) 测量精度符合等外水准测量要求。

2. 设备及工具

现场提供：水准尺或塔尺 2 根，辅助立尺人员 2 人，硬质室外场地，记录板，记录表格和计算表格；

考生自带：自动安平水准仪 1 套 (主机和三脚架)，签字笔、铅笔、橡皮、小刀、非编程计算器。



项目六 导线测量

1. 技术要求

- (1) 能正确安置全站仪或经纬仪；
- (2) 熟悉全站仪或经纬仪操作规程；
- (3) 能正确按测回法测量要求进行水平角的观测、记录和计算；
- (4) 能用钢尺、全站仪测量距离；
- (5) 能进行导线内业计算；
- (6) 测量精度符合图根导线测量要求。

2. 设备及工具

现场提供：多边形控制桩，测钎 2 根，辅助人员 2 人，钢尺 1 把，硬质室外场地，记录板，记录、计算表格；

考生自带：经纬仪或全站仪 1 套（主机、三脚架及棱镜）；签字笔、铅笔、橡皮、小刀、非编程计算器。

表 1：水准测量记录、计算表（示例）

测站	测点	水准尺读数/m		高差/m	平均高差/m	改正后 高差	高程/m	备注
		后视读数	前视读数					



续表

测站	测点	水准尺读数/m		高差/m	平均高差/m	改正后 高差	高程/m	备注
计算 检核	Σ						——	
	Σ <i>a</i> -Σ <i>b</i> = (Σ <i>a</i> -Σ <i>b</i>)/2=							
	Σ <i>h</i> = Σ(<i>h</i> /2)= <i>H</i> _终 — <i>H</i> _始 =							
成果 检核	<i>f_h</i>							
	<i>f_{h允}</i> = ±5 <i>mm</i> √ <i>n</i> =							

表 2 测回法观测水平角记录表（示例）

测站	竖盘位置	目标	水平度盘读数 ° ' "	半测回角值 ° ' "	一测回角值 ° ' "
	左				
	右				
	左				
	右				
	左				
	右				



表 3 水平距离测量记录表（示例）

起止点名	第一次（m）	第二次（m）	第三次（m）	平均值（m）

表 4 导线内业计算表（示例）

点号	观测角 ° ' "	角度 改正 数(")	改正后 角度值 (° ' ")	坐标 方位角 (° ' ")	距离 (m)	坐标增量Δx			坐标增量Δy			纵坐标 x(m)	横坐标 y(m)
						计算值 (m)	改正 值 mm	改正 后的值 (m)	计算值 (m)	改正 值 mm	改正 后的值 (m)		
Σ													
辅助 计算	$f_{\beta} = \sum \beta_{\text{测}} - 360^{\circ} =$ $f_{\beta \text{允}} = \pm 24\sqrt{n} = \pm 48''$ $f_x = \sum \Delta x =$ $f = \sqrt{f_x^2 + f_y^2} = 0.157\text{m}$ $f_y = \sum \Delta y =$ $k =$ $k_{\text{允}} = \frac{1}{5000}$												

注：角度及改正数的计算取位至 1 秒，距离、坐标及相关改正数的计算取位至 1mm



机械类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《数控技术应用专业教学指导方案》《机械加工技术专业教学指导方案》《机械制造技术专业教学指导方案》和山东省中等职业学校的教学实际为编写依据,以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与机械类专业有关的教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括机械类专业开设的机械制图、机械基础、金属加工与实训、极限配合与技术测量、电工电子技术与技能等有关专业核心课程,主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度,以及综合运用这些理论、知识、方法,解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 机械制图

1. 制图基本知识和技能

- (1) 了解国家标准中对图纸幅面及格式、比例、字体、图线等的基本规定。
- (2) 掌握尺寸标注的基本规则、尺寸的组成、常见尺寸的标注方法。
- (3) 理解斜度、锥度的概念,掌握斜度、锥度的画法及标注。

2. 组合体

- (1) 掌握简单组合体正等轴测图的画法。
- (2) 了解组合体的组合形式。
- (3) 掌握组合体的三视图画法。
- (4) 掌握组合体的尺寸标注。
- (5) 掌握读组合体视图的方法与步骤。

3. 图样画法

- (1) 理解基本视图的形成、名称、配置关系,掌握基本视图的画法。
- (2) 掌握向视图、局部视图和斜视图的画法和标注。
- (3) 掌握各种剖视图的画法、标注及识读方法。
- (4) 掌握移出断面和重合断面的画法和标注。
- (5) 理解局部放大图和常用图形的简化画法。

4. 标准件、常用件及其规定画法

- (1) 掌握螺纹的规定画法及标注。
- (2) 能识读螺栓连接、螺柱连接和螺钉连接的画法。



- (3) 能识读和绘制单个及啮合的标准直齿圆柱齿轮图。
- (4) 了解普通平键和销连接的规定画法。
- (5) 能识读常用滚动轴承的规定画法和简化画法。

5. 机械识图

- (1) 理解零件图的作用和内容。
- (2) 理解零件图的视图选择原则及典型零件的表示方法。
- (3) 了解尺寸基准的概念，能识读典型零件图的尺寸标注。
- (4) 掌握尺寸公差在图样上的标注和识读。
- (5) 理解几何公差的标注和识读。
- (6) 理解表面粗糙度的标注和识读。
- (7) 了解零件的工艺结构在零件图上的画法及标注。
- (8) 掌握识读零件图的方法与步骤。
- (9) 了解装配图的作用和内容。
- (10) 了解装配图的视图选择，理解装配图的规定画法和简化画法。
- (11) 理解装配图的尺寸标注，掌握配合尺寸的标注与识读。
- (12) 掌握简单装配图的识读方法，会拆画零件图。

第二部分 机械基础

1. 连接

- (1) 了解键连接的功用和分类。
- (2) 理解平键连接的类型和应用，理解普通平键连接的选用。
- (3) 了解常用螺纹的主要参数、类型、特点和应用。
- (4) 理解螺纹连接的主要类型、应用、拧紧和防松方法。
- (5) 了解螺旋传动的组成、类型及应用。
- (6) 了解联轴器、离合器的功用、类型、结构、特点和应用。

2. 常用机构

- (1) 了解平面运动副及分类。
- (2) 掌握铰链四杆机构的基本类型、特点及应用。
- (3) 会判定铰链四杆机构的类型。
- (4) 了解含有一个移动副的四杆机构的类型和应用。
- (5) 理解曲柄摇杆机构的急回运动特性和死点位置。
- (6) 了解凸轮机构的组成、类型及应用。

3. 机械传动

- (1) 了解带传动的工作原理、特点、类型、应用及传动比的计算。
- (2) 了解 V 带的结构和标准，了解 V 带轮的结构和材料。

- #### 4. 支承零部件

- ## 5. 机械的润滑与密封

- ## 6. 液压传动

- ### 第三部分 极限配合与技术测量

1. 常用计量器具

- (1) 掌握游标卡尺、千分尺、量块等计量器具的使用方法。
- (2) 掌握百分表、千分表、万能角度尺的使用方法。



2. 孔、轴尺寸的极限与配合

- (1) 理解孔轴极限与配合的基本术语及其定义。
- (2) 了解标准公差等级、基本偏差代号、配合代号及配合制的选用。
- (3) 了解一般公差的公差等级和极限偏差的数值。

3. 几何公差

- (1) 了解几何公差带的定义、理解几何公差的特征项目、符号。
- (2) 了解几何公差的检测原则与方法。

4. 表面粗糙度

- (1) 了解表面粗糙度的符号、代号的表示方法。
- (2) 了解常用加工方法达到的粗糙度。
- (3) 了解粗糙度的测量方法。

5. 技术测量

- (1) 掌握轴类零件的测量内容及步骤。
- (2) 掌握盘类零件的测量内容及步骤。
- (3) 掌握外螺纹中径的测量方法。
- (4) 了解渐开线齿轮加工误差的测量方法。

第四部分 金属加工基础

1. 金属材料及热处理

- (1) 了解金属材料的力学性能及强度、塑性、硬度、韧性的概念，了解金属疲劳的现象。
- (2) 了解非合金钢的分类，掌握常用非合金钢的牌号、性能及应用。
- (3) 掌握常用的低合金钢、合金钢的牌号、性能及应用。
- (4) 了解铸铁的分类，掌握灰铸铁、球墨铸铁的牌号、性能及应用。
- (5) 了解热处理的概念、目的和分类。
- (6) 理解退火、正火、淬火、回火、调质的目的、方法及应用。了解时效处理的概念、方法。
- (7) 了解钢的表面热处理和化学热处理的目的及应用。

2. 热加工及冷加工基础

- (1) 了解焊接的分类、特点，了解焊条电弧焊的基本操作技术，了解气体保护电弧焊的特点及应用。
- (2) 了解卧式车床的组成及应用。
- (3) 掌握简单轴类零件的车削方法。
- (4) 了解铣床及其应用。



- (5) 了解常用数控机床的组成及应用，了解数控加工的工艺特点。

第五部分 钳工工艺

- (1) 了解钳工常用划线工具的名称和使用方法。
- (2) 了解锯条的选择及安装，掌握锯削板料、棒料及管料的方法和要领。
- (3) 了解锉刀的种类和用途，会正确选用常用锉刀；掌握平面锉削的方法及锉削表面平面度的检验方法。
- (4) 了解钻床类型及钻削安全注意事项，了解刃磨麻花钻的要求，掌握钻削的操作要领。
- (5) 掌握凸凹体板件的锉配方法。
- (6) 掌握铰孔的操作方法。
- (7) 了解丝锥和板牙的结构，了解丝锥攻螺纹和板牙套螺纹的操作方法。

第六部分 电工电子技术与技能

1. 直流电路

- (1) 了解电力系统的组成、节约用电途径、用电保护方式、电工操作规程和安全用电常识。
- (2) 了解电路的基本组成及各部分的作用、电路的状态及特点，会安装简单电路。
- (3) 了解电路的常用物理量的概念及含义。
- (4) 会使用直流电流表和电压表测量直流电流和电压。
- (5) 理解电阻元件及标识方法，掌握欧姆定律。
- (6) 掌握电阻串、并联的连接方式及电路特点。
- (7) 掌握混联电路的等效电阻、电压、电流及电功率的计算。
- (8) 了解支路、节点、回路、网孔的定义。
- (9) 了解基尔霍夫电流定律和基尔霍夫电压定律。
- (10) 会使用万用表正确测量直流电流、直流电压及电阻。

2. 交流电路

- (1) 了解正弦交流电的基本概念及其基本物理量。
- (2) 理解正弦量的解析式、波形图、矢量图及其相互转换。
- (3) 掌握单一元件电压与电流关系，理解感抗、容抗、有功功率、无功功率。
- (4) 理解多个元件串联电路电压与电流关系及各种功率的分析计算，会判断电路性质。
- (5) 了解功率因数的含义及提高功率因数的方法。
- (6) 掌握单相电能表的使用，会正确安装照明电路配电板。
- (7) 了解新型节能电光源特点和应用。
- (8) 了解三相对称正弦交流电的基本概念。



- (9) 理解三相四线制供电电源连接方式及特点。
- (10) 理解中性线的作用，会单相负载、三相负载与三相电源的连接。
- (11) 了解三相对称负载作星形、三角形连接时的电压、电流及有功功率的计算。
- (12) 会用万用表、交流电流表与交流电压表正确测量交流电流、交流电压。
- (13) 了解单相变压器基本结构及其计算。

3. 电子技术

- (1) 了解 PN 结特性，理解二极管的结构、电路符号、工作特性、参数及应用。
- (2) 掌握整流电路结构及其计算。
- (3) 了解单向晶闸管的工作特性、电路符号，理解可控整流电路及其计算。
- (4) 会用万用表判别二极管、晶闸管的管脚极性及其质量。

4. 电动机及其基本控制

- (1) 理解三相异步电动机的基本结构、额定值及其工作过程。
- (2) 理解三相异步电动机的机械特性，掌握功率、转速、转矩间的关系。
- (3) 了解单相异步电动机的基本结构、工作过程及其分类。
- (4) 了解直流电动机的特点、基本结构、工作过程、类型及应用。
- (5) 会用兆欧表测量电动机的绝缘电阻。
- (6) 会用钳形电流表测量电动机电流。
- (7) 会正确判别三相异步电动机定子绕组的首尾端。
- (8) 了解三相异步电动机启动控制的方法及特点。
- (9) 了解常用低压电器的种类、基本结构及用途，会根据工作场所合理选用。
- (10) 理解三相异步电动机单向运转控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线和故障分析检测。
- (11) 理解三相异步电动机正反转控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线和故障分析检测。
- (12) 了解 C620 普通车床的电气控制电路及特点。
- (13) 了解 PLC、变频器和传感器的应用。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

机械制图	约 25%
机械基础	约 25%
极限配合与技术测量	约 10%
金属加工基础	约 10%
钳工工艺	约 10%
电工电子技术与技能	约 20%



2. 试题题型比例

选择题	50%
简答作图题、分析计算题、综合应用题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



机械类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《数控技术应用专业教学指导方案》、《机械加工技术专业教学指导方案》、《机械制造技术专业教学指导方案》等和国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含机械类专业中六个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和工具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 机械零件测绘

1. 项目技术要求

- (1) 掌握常用测绘工具的使用方法，能根据零件尺寸的精确程度选用相应的量具；
- (2) 能确定常用机械零件的视图表达方案，并正确绘制零件草图；
- (3) 能够正确使用绘图工具绘制零件图；
- (4) 能够正确使用计算机绘图软件绘制零件图；
- (5) 能正确标注尺寸；
- (6) 根据说明按照国家最新标准正确标注尺寸公差、几何公差、表面结构要求及零件性能要求等；
- (7) 会正确填写标题栏。

2. 设备及原材料

- (1) 设备：常用机械零件、计算机（安装有 AutoCAD 和 CAXA 电子图版）；
- (2) 标准资料：《机械设计手册》等；
- (3) 原材料：检测零件、图纸。

3. 工具量具的使用

- (1) 测量工具：钢直尺、内外卡钳、游标卡尺、千分尺、万能角度尺、螺纹规等；
- (2) 绘图工具：绘图板、丁字尺等；
- (3) 考生自带：三角板、圆规、铅笔、橡皮等绘图工具、图纸；
- (4) 正确使用各种测量工具；
- (5) 正确使用各种绘图工具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考老师安排，维护考场秩序；
- (2) 操作时穿好工作服、正确执行安全技术规范，避免发生安全事故；
- (3) 正确使用测量工具测量工件；
- (4) 保持工作场地整洁，工具、量具摆放整齐；



(5) 测绘完毕要把所用的物品和工量具按规定放回原处。

项目二 普通车工

1. 项目技术要求

- (1) 能够根据零件图编制合理的加工工艺;
- (2) 能够正确选择切削用量、刀具及夹具;
- (3) 熟练使用普通车床加工含有锥面、螺纹、内孔等结构的简单轴、套类零件;
- (4) 零件精度要求: 直径尺寸公差 IT7-IT8, 车孔孔径公差等级 IT8, 台阶长度公差等级 IT10-IT12, 精加工外圆及内孔表面粗糙度小于等于 $Ra1.6\mu m$, 圆锥表面粗糙度小于等于 $Ra3.2\mu m$, 其余表面粗糙度小于等于 $Ra6.3\mu m$, 同轴度误差小于 $0.05mm$ 。

2. 设备及原材料

- (1) 设备: C6140/C6132 普通车床;
- (2) 工作场所配有砂轮机一台;
- (3) 原材料: 45 圆钢。

3. 量具刀具的使用

- (1) 工具: 卡盘扳手、刀架扳手、前后顶尖、鸡心夹头、中心钻夹头、中心孔钻头、变径套、螺丝刀、铁屑清理工具、清洁用棉纱等;
- (2) 切削用刀具由考生自备;
- (3) 正确使用游标卡尺、深度尺、千分尺、钢直尺、百分表;
- (4) 熟悉车削刀具几何角度, 正确选用刀具; 正确刃磨常用粗、精加工车刀。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考老师安排, 维护考场秩序;
- (2) 操作时穿好工作服, 袖口需扎紧, 戴工作帽、防护镜, 正确执行安全技术规范, 避免发生安全事故;
- (3) 工件和车刀装夹牢固, 车刀高度调整正确、车刀外伸长度合理;
- (4) 正确使用量具;
- (5) 测量工件、安装刀具、改变主轴转速等操作时应停车;
- (6) 工、量、刀具排放整齐;
- (7) 加工结束后应将所有用过的物品擦拭干净, 用专用钩子清除切屑, 按规定给工、夹、量具涂油防锈;
- (8) 将车床大滑板摇到床尾一端, 各传动手柄放到空挡位置, 给各加油部位上好润滑油并关闭总电源开关。



项目三 数控车仿真

1. 项目技术要求

- (1) 选择合适的机床，能够按照数控机床操作规程启动及停止机床，能正确使用操作面板上的常用功能键（如回零、手动、MDI、倍率修调等）；
- (2) 能熟练使用通用夹具进行零件装夹与定位；
- (3) 熟悉 FANUC、华中、广数等常用系统数控车加工的编程指令，掌握含有端面、外圆、槽、外螺纹、锥面、圆弧、内孔等结构轴、套类零件的编程和加工；
- (4) 能够合理选择工艺参数及刀具，手工编写加工程序；
- (5) 能够对程序进行校验、单步执行、空运行并完成零件试切；
- (6) 零件精度要求：外径直径尺寸公差 IT7-IT8，车孔孔径公差等级 IT8，台阶长度公差等级 IT10-IT12，精加工外圆及内孔表面粗糙度小于等于 $Ra1.6\mu m$ ，圆锥表面粗糙度小于等于 $Ra3.2\mu m$ ，其余表面粗糙度小于等于 $Ra6.3\mu m$ ，形位公差等级 IT8。

2. 设备

数控车加工仿真软件、计算机。

3. 刀具量具的使用

使用数控仿真软件自带量具和刀具进行工件切削与测量。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考老师安排，维护考场秩序；
- (2) 正确使用计算机；
- (3) 按考场要求保存考试文件。

项目四 普通钳工

1. 项目技术要求

- (1) 掌握划线、锯削、锉削、钻孔工艺及操作规范；
- (2) 掌握常用测量工具的使用；
- (3) 了解钳工加工技术规范要求；
- (4) 掌握单个零件加工和零件锉配；
- (5) 锉削面平整，平行度、垂直度公差值不高于 $0.05mm$ ，配合表面尺寸公差不大于 0.05 ，其余加工表面尺寸公差不大于 0.5 ，角度尺寸偏差不大于 $\pm 5'$ 。

2. 设备及原材料

- (1) 设备：台式钻床、钳工工作台、台式虎钳；
- (2) 原材料：Q235 钢板，厚度 $5\sim 8mm$ 。



3. 工具量具的使用

(1) 工具：划线平台、V 型块、铜刷、清洁用棉纱、划针、手锤、样冲、手锯、锉刀、钻头；

(2) 量具：划线高度尺、游标卡尺、千分尺、钢直尺、刀口直尺、刀口直角尺、万能角度尺等；

(3) 熟悉各种钳工加工工具、量具，并正确使用；

(4) 各种钳工加工工具（除划线平台、V 型块）考生自带。

4. 操作规范要求

(1) 服从监考老师安排，维护考场秩序；

(2) 操作时穿好工作服，袖口需扎紧，戴工作帽，正确执行安全技术规范，避免发生安全事故；

(3) 加工工序设计合理、加工工具选择要正确；

(4) 工件装夹牢固，加工要规范；

(5) 使用钻床钻孔时操作要规范，钻孔完毕断开电源；

(6) 正确使用量具测量工件；

(7) 工具、量具摆放整齐；

(8) 加工结束后应将所有用过的物品擦拭干净，按规定给量具涂油防锈；

(9) 将台虎钳钳口调整到开口最小位置。

项目五 电弧焊焊接

1. 项目技术要求

(1) 了解焊条电弧焊的常用设备及工具；

(2) 能正确选择焊条直径和焊接电流；

(3) 熟练掌握焊条电弧焊的操作技术；

(4) 掌握 V 型坡口板材对接焊的平焊、横焊、立焊技术及 V 型坡口管板焊接技术。

2. 设备及原材料

(1) 设备：手工电弧焊机、焊条；

(2) 原材料：10mm 厚 Q235 钢板、5mm 厚钢管等。

3. 工具量具的使用

(1) 工具：焊钳、焊工锤、防护面罩、焊接电缆、焊缝测量器等；

(2) 焊条、焊工锤、防护面罩等由考生自带；

(3) 熟悉各种焊接工具的正确使用；

(4) 熟悉各种检测工具的正确使用。



4. 操作规范要求

- (1) 正确选择焊条直径和焊接电流；
- (2) 服从监考老师安排，维护考场秩序；
- (3) 操作时穿好防护工作服、绝缘鞋和防护手套，必须使用防护面罩，正确执行安全技术规范，避免发生安全事故；
- (4) 保持工作场地整洁，工具、量具摆放整齐；
- (5) 操作完毕关闭电源。

项目六 电动机控制线路安装

1. 项目技术要求

- (1) 了解三相异步电动机的工作原理；
- (2) 了解常用低压电器的用途、使用方法，能正确选择与电动机匹配的低压电器；
- (3) 熟练使用万用表对常用低压电器进行检测；
- (4) 能识读和绘制电动机控制电路原理图；
- (5) 掌握电动机控制电路元件布局、线路布线和接线的规范；
- (6) 能根据电路图，按照工艺要求进行电动机单向、正反转控制电路的安装、接线；
- (7) 能根据项目试题说明，调试电路符合控制要求；对出现的故障现象能正确地分析、测试并排除；
- (8) 熟悉电工安全操作规程和电气设备的安全检查，防止出现触电事故和设备损坏。

2. 设备及原材料

- (1) 设备：配网孔板的电工实训台、三相异步电动机（4kW 及以下）；
- (2) 器件：低压断路器、熔断器、交流接触器、按钮、热继电器、接线端子板、导轨、行线槽、冷压接线头、号码管、铜芯软线。

3. 仪表、工具的使用

- (1) 考生自备工具：电工工具一套（测电笔、螺丝刀、钢丝钳、斜口钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等）、万用表、文具等；
- (2) 能正确且规范地使用电工常用仪表；
- (3) 会正确使用各种电工常用工具。

4. 操作规范要求

- (1) 遵守考场纪律，尊重考场工作人员；
- (2) 进入工位后必须穿工装、绝缘鞋做好防护；
- (3) 做到工作场地整洁，工具、仪表摆放整齐；
- (4) 元器件安装位置合理、固定牢靠；
- (5) 导线线头处理符合规范、接线紧固、走线规范合理；
- (6) 自检线路确认无误，请监考教师检查后，方能通电试车。



机电一体化类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《机电技术应用专业教学指导方案》、教育部颁发的《机电设备安装与维修专业教学标准》和山东省中等职业学校的教学实际为编写依据,以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与机电一体化类专业有关的教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括机电一体化类专业开设的机械制图、机械基础、金属加工与实训、电工电子技术与技能电器及 PLC 控制技术等有关专业核心课程,主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度,以及综合运用这些理论、知识、方法,解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 机械制图

1. 制图基本知识和技能

- (1) 了解国家标准中对图纸幅面及格式、比例、字体、图线等的基本规定。
- (2) 掌握尺寸标注的基本规则、尺寸的组成、常见尺寸的标注方法。

2. 正投影基础

- (1) 掌握三视图的画法。
- (2) 掌握棱柱、棱锥以及圆柱、圆锥和圆球等基本体的视图画法。
- (3) 掌握基本体截交线的画法。
- (4) 掌握圆柱相贯线的画法。
- (5) 掌握简单几何体轴测图的画法。

3. 组合体

- (1) 了解组合体的组合形式。
- (2) 掌握组合体的三视图画法。
- (3) 掌握组合体的尺寸标注。
- (4) 掌握读组合体视图的方法与步骤。

4. 图样画法

- (1) 理解基本视图的形成、名称、配置关系,掌握基本视图的画法。
- (2) 掌握向视图、局部视图和斜视图的画法和标注。
- (3) 掌握各种剖视图的画法、标注及识读方法。
- (4) 掌握移出断面和重合断面的画法和标注。
- (5) 理解局部放大图和常用图形的简化画法。



5. 标准件、常用件及其规定画法

- (1) 掌握螺纹的规定画法及标注。
- (2) 能识读螺栓连接、螺柱连接和螺钉连接的画法。
- (3) 能识读和绘制单个及啮合的标准直齿圆柱齿轮图。
- (4) 了解普通平键和销连接的规定画法。
- (5) 能识读常用滚动轴承的规定画法和简化画法。

6. 机械识图

- (1) 理解零件图的作用和内容。
- (2) 理解零件图的视图选择原则及典型零件的表示方法。
- (3) 了解尺寸基准的概念，能识读典型零件图的尺寸标注。
- (4) 了解表面粗糙度的符号、代号及其标注。
- (5) 了解标准公差与基本偏差规定，理解极限尺寸的计算，掌握尺寸公差在图样上的标注和识读。
- (6) 了解常用几何公差的特征项目、符号及其标注和识读。
- (7) 掌握识读零件图的方法与步骤。
- (8) 会用 AutoCAD 或 CAXA 绘制零件图。

第二部分 机械基础与钳工

1. 连接

- (1) 了解键连接的功用和分类。
- (2) 理解平键连接的类型和应用，理解普通平键连接的选用。
- (3) 了解销连接的类型及应用。
- (4) 了解常用螺纹的主要参数、类型、特点和应用。
- (5) 理解螺纹连接的主要类型、应用、拧紧和防松方法。
- (6) 了解螺旋传动的组成、类型及应用。
- (7) 了解联轴器的功用、类型、结构、特点和应用。

2. 常用机构

- (1) 了解平面运动副及分类。
- (2) 掌握铰链四杆机构的基本类型、特点及应用。
- (3) 掌握铰链四杆机构类型的判定。
- (4) 了解含有一个移动副的四杆机构的类型和应用。
- (5) 理解曲柄摇杆机构的急回运动特性和死点位置。

3. 机械传动

- (1) 了解带传动的工作原理、特点、类型、应用及传动比的计算。
- (2) 了解 V 带的结构和标准，了解 V 带轮的结构和材料。



- (3) 了解带传动的失效形式, 掌握 V 带传动的维护与安装。
- (4) 了解链传动的组成、特点、类型、应用。
- (5) 掌握链传动的安装与维护, 了解链传动的失效形式。
- (6) 了解齿轮传动的特点、类型、应用。
- (7) 理解渐开线齿轮各部分的名称、基本参数。
- (8) 掌握标准直齿圆柱齿轮基本尺寸及传动比的计算。
- (9) 了解齿轮的结构、常用材料及失效形式。
- (10) 掌握渐开线直齿圆柱齿轮传动的啮合条件。
- (11) 了解齿轮系的分类和应用, 了解齿轮系的传动特点。

4. 支承零部件

- (1) 了解轴的结构及影响轴结构的因素。
- (2) 了解轴的功用、分类和常用材料。
- (3) 了解滑动、滚动轴承的类型、结构、特点和应用。

5. 液压与气压传动

- (1) 了解液压、气压传动系统的工作过程、组成及传动特点。
- (2) 掌握常用液压、气压元件的作用及图形符号。
- (3) 理解液压传动基本回路的类型、特点和应用。
- (4) 能识读一般的液压传动系统图。

6. 钳工基础

- (1) 了解钳工常用划线工具的名称和使用方法。
- (2) 了解锯条的选择及安装, 掌握锯削板料、棒料及管料的方法和要领。
- (3) 了解锉刀的种类和用途, 会正确选用常用锉刀; 掌握平面锉削的方法及正确的测量方法。

第三部分 电工技术基础

1. 直流电路

- (1) 了解电工常用工具应用、安全用电常识。
- (2) 了解电路的基本组成及各部分的作用、电路的状态及特点。
- (3) 理解电路常用物理量的概念及其简单计算。
- (4) 理解电阻元件及标识方法, 掌握欧姆定律。
- (5) 掌握电阻串、并联的连接方式及电路特点。
- (6) 掌握混联电路的等效电阻、电压、电流及电功率的计算。
- (7) 掌握基尔霍夫定律及其应用。
- (8) 掌握万用表的使用, 会正确测量直流电流、直流电压及电阻。



2. 电容与电感

(1) 了解电容的概念、分类、参数及充放电特性，会用万用表判断较大容量电容器是否损坏。

(2) 了解磁场及主要物理量，会判断电流磁场的方向。

(3) 理解安培力及左手定则。

(4) 了解电磁感应现象产生的条件及法拉第电磁感应定律。

(5) 掌握右手定则和楞次定律，会判断感应电流的方向。

(6) 了解自感和涡流现象。

3. 交流电路

(1) 理解正弦交流电的基本概念。

(2) 理解正弦量的解析式、波形图、矢量图，掌握三者之间的相互转换。

(3) 掌握单一元件电路电压与电流关系，会计算感抗、容抗、有功功率、无功功率。

(4) 理解多个元件串联电路中电压与电流关系及各种功率的分析计算，会判断电路性质。

(5) 了解功率因数的含义及提高功率因数的方法。

(6) 掌握单相电能表的使用，会正确安装照明电路。

(7) 了解三相对称电源星形连接方式，理解中性线的作用。

(8) 理解三相对称负载作星形、三角形连接时的电压、电流及功率的计算。

(9) 会用万用表正确测量交流电流、交流电压。

(10) 会正确装接三相负载电路。

第四部分 电气控制与 PLC

1. 常用电器

(1) 了解常用照明灯具的结构、特点和工作过程，会新型节能电光源的安装使用。

(2) 会安装荧光灯等照明电路并能排除电路的简单故障。

(3) 理解单相变压器的基本结构、工作过程及其计算。

(4) 了解单相变压器的外特性、损耗及效率。

(5) 了解特殊变压器的基本结构、使用方法和用途。

(6) 了解常用低压电器的种类、基本结构及用途，会根据工作场所合理选用。

2. 电动机及其基本控制

(1) 理解三相异步电动机的基本结构、额定值及其工作过程。

(2) 理解三相异步电动机的机械特性，掌握功率、转速、转矩间的关系。

(3) 了解单相电动机的基本结构、工作过程及其分类。

(4) 了解直流电动机的特点、基本结构、工作过程、类型及应用。

(5) 会用兆欧表测量电动机的绝缘电阻。



- (6) 会用钳形电流表测量电流。
- (7) 会正确判别三相异步电动机定子绕组的首尾端。
- (8) 了解三相异步电动机启动控制的方法、分类及特点。
- (9) 理解三相异步电动机基本控制电路，能识读、绘制电路图并会实物接线。

3. PLC 控制技术

- (1) 掌握 PLC (FX2N) 基本和步进指令。
- (2) 掌握 PLC (FX2N) 控制技术在三相异步电动机控制电路中的应用。

第五部分 电子技术基础

1. 常用半导体器件

- (1) 了解基本的焊接技术，会用电烙铁焊接常用的电子元器件。
- (2) 了解低频信号发生器的使用。
- (3) 掌握示波器的使用，会正确观测电路的波形。
- (4) 了解二极管单向导电性、伏安特性、主要参数，会用万用表判别二极管的管脚极性。
- (5) 理解三极管的基本构造、电流放大作用、伏安特性和主要参数。
- (6) 会用万用表判别三极管的管型及管脚极性。
- (7) 了解单向晶闸管的结构和工作特性、主要参数。
- (8) 会用万用表判别单向晶闸管的管脚极性。

2. 直流稳压电源

- (1) 掌握常用整流、滤波电路的结构、工作过程及其计算。
- (2) 理解常用单相可控整流电路的工作过程及其计算。
- (3) 会三端集成稳压器的引脚识别和电路接法。
- (4) 会台灯调光电路的焊接组装及调试。

3. 放大电路与集成运算放大器

- (1) 掌握共发射极放大电路的工作原理，理解静态工作点的概念；会估算静态工作点、电压放大倍数和输入、输出电阻。
- (2) 了解射极输出器的电路组成及主要特点和作用。
- (3) 了解多级放大器信号耦合方式及其特点。
- (4) 会判断反馈的极性及其类型。
- (5) 了解理想集成运算放大器特点；会反相放大器、同相放大器等典型电路放大倍数的计算。

4. 数字电路

- (1) 了解数字信号的特点及二进制、十进制、十六进制、8421BCD 码间的互换。



- (2) 掌握基本逻辑门、复合逻辑门电路的逻辑符号、逻辑功能及三种表示方法。
- (3) 了解 TTL、CMOS 门电路的使用，会识别引脚。
- (4) 理解常用触发器的类型及其逻辑符号、逻辑功能与应用。
- (5) 了解 555 时基电路的功能与应用，会用 555 时基电路构成多谐振荡器。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

机械制图	约 20%
机械基础与钳工	约 20%
电工技术基础	约 20%
电气控制与 PLC	约 20%
电子技术基础	约 20%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答作图题、分析计算题、综合应用题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



机电一体化类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《机电技术应用专业教学指导方案》和教育部颁发的《机电设备安装与维修专业教学标准》、国家相关职业技能鉴定规范等为依据,结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含机电一体化类专业中 6 个技能考试项目,主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力,以及能够恰当使用设备和工具,熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 机械零件测绘

1. 项目技术要求

- (1) 掌握常用测绘工具的使用方法,能根据零件尺寸的精确程度选用相应的量具;
- (2) 能确定常用机械零件的视图表达方案,并正确绘制零件草图;
- (3) 能够正确使用绘图工具绘制零件图;
- (4) 能够正确使用计算机绘图软件绘制零件图;
- (5) 能正确标注尺寸;
- (6) 根据说明按照国家最新标准正确标注尺寸公差、几何公差、表面结构要求及零件性能要求等;
- (7) 会正确填写标题栏。

2. 设备及原材料

- (1) 设备:常用机械零件、计算机(安装有 AutoCAD 和 CAXA 电子图版);
- (2) 原材料:图纸、《机械设计手册》等。

3. 工具量具的使用

- (1) 测具:钢直尺、内外卡钳、游标卡尺、千分尺、万能角度尺、螺纹规等;
- (2) 工具:绘图板、丁字尺、三角板、圆规、铅笔、橡皮等绘图工具。

注:以上设备、材料及工具量具由考核点负责准备;学生自备笔(蓝色或黑色签字笔)、尺子等文具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考老师安排,维护考场秩序;
- (2) 操作时穿好工作服、正确执行安全技术规范,避免发生安全事故;
- (3) 正确使用测量工具测量工件;
- (4) 保持工作场地整洁,工具、量具摆放整齐;
- (5) 测绘完毕要把所用的物品和工量具按规定放回原处。



项目二 钳工操作

1. 项目技术要求

- (1) 读懂零件图，明确零件技术要求；
- (2) 掌握划线、锯削、锉削、钻孔工艺及操作规范；
- (3) 掌握常用测量工具的使用；
- (4) 了解钳工加工技术规范要求；
- (5) 掌握单个零件加工和零件盲配与明配的锉配加工，能够使用量具采用合理方法测量平面度、平行度、垂直度、配合间隙等；
- (6) 会用间接尺寸控制法控制零件对称度；
- (7) 锉削面平整，平行度、垂直度、对称度公差值不高于 0.05mm，配合表面尺寸公差 $\leq 0.05\text{mm}$ ，转位换面配合间隙 $\leq 0.05\text{mm}$ ，其余加工表面尺寸公差 $\leq 0.5\text{mm}$ ，角度尺寸偏差 $\leq \pm 5'$ ，锉削表面粗糙度 $\leq 3.2\mu\text{m}$ 。

2. 设备及原材料

- (1) 设备：台式钻床、钳工工作台、台式虎钳。
- (2) 原材料：Q235 钢板，厚度 5~8mm。

3. 工具量具的使用

- (1) 量具：刀口尺、直角尺、划线高度尺、游标卡尺、千分尺、万能角度尺、百分表、塞尺；
- (2) 工具：划线平台、铁刷子、清洁用棉纱、划针、手锤、样冲、手锯、锉刀、钻头、丝锥等。

注：以上设备、材料及工具量具由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考老师安排，维护考场秩序；
- (2) 操作时穿好工作服，袖口需扎紧，戴工作帽，正确执行安全技术规范，避免发生安全事故；
- (3) 加工工序设计合理、加工工具选择要正确；
- (4) 工件装夹牢固，加工要规范；
- (5) 使用钻床钻孔时操作要规范，钻孔完毕断开电源；
- (6) 正确使用量具测量工件；
- (7) 工具、量具摆放整齐；
- (8) 加工结束后应将所有用过的物品擦拭干净，按规定给量具涂油防锈；
- (9) 将台虎钳钳口调整到开口最小位置。



项目三 电子电路的组装、焊接与调试

1. 项目技术要求

- (1) 掌握电阻、电容、电感、二极管、三极管、晶闸管、继电器、集成运放、门电路、触发器、555 定时器等常用电子元器件的特性及应用；
- (2) 掌握常用电子元器件的识别与检测方法，能利用万用表进行检测并填写相关参数表；
- (3) 根据电子电路要求，从提供的电子元器件中正确的选择、应用；
- (4) 能读懂常用元器件构成的典型电子电路的电路原理图，能够分析工作原理，理解其工作过程；
- (5) 熟悉电子元器件在 PCB 板上的安装和焊接工艺，元器件安装规范，焊点适中、光滑，无漏焊、假焊、虚焊、连焊现象；
- (6) 会用合适的仪器仪表（如万用表、直流稳压电源、示波器、信号发生器等）完成指定位置的参数检测并记录测试结果；
- (7) 能够根据要求，完成产品的调试和故障排除。

2. 仪器、仪表及材料

(1) 仪器、仪表

直流稳压电源、函数信号发生器、双踪示波器（具有存储功能）。

(2) 材料

典型电子电路装配套件、与套件对应的 PCB 板、连接导线、焊锡、松香、烙铁架等。

3. 仪器、仪表及工具的使用

- (1) 仪器、仪表：万用表、直流稳压电源、示波器、信号发生器等；
- (2) 工具：测电笔、螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、压线钳、电烙铁、镊子、剪刀、细砂纸等。

注：以上**仪器、仪表**、材料及工具量具由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具。

允许考生自带电烙铁、烙铁架，除此之外的其他设备、材料、工具及量具等一律不得带入考场。

4. 操作规范要求

- (1) 正确执行电子安全技术规范，遵守电子安全操作规程；
- (2) 进行电子设备的安全检查；
- (3) 安全规范操作，防止出现电子元器件损坏；
- (4) 做到工作场地整洁，工件、工具、仪器、仪表摆放整齐；
- (5) 服从监考人员安排，保持考场秩序；
- (6) 穿着工作服，正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。



项目四 PLC 控制的装配与调试

1. 项目技术要求

- (1) 了解 PLC 工作过程;
- (2) 掌握 PLC 的供电及 I/O 地址分配;
- (3) 掌握 PLC 的基本指令;
- (4) 会编制典型控制要求的顺序功能图程序;
- (5) 掌握 PLC 控制线路布线和接线的规范;
- (6) 能根据控制要求, 进行 PLC 控制系统的安装、编程与调试。

2. 设备及原材料

- (1) 设备: 计算机、PLC、电动机及 LED 灯;
- (2) 原材料: 端子板、PVC 线槽、网孔板、各型导线、压线端子等。

3. 工具量具的使用

- (1) 量具: 测电笔、万用表等;
- (2) 工具: 螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等。

注: 以上设备、材料及工具量具由考核点负责准备; 学生自备笔(蓝色或黑色签字笔)、尺子等文具。

4. 操作规范要求

- (1) 穿着工作服和电工胶鞋, 正确执行电工安全技术规范, 遵守电工安全操作规程;
- (2) 进行电气设备的安全检查;
- (3) 根据控制要求正确编制控制程序;
- (4) 根据 PLC 控制线路, 按电气工艺路线进行安装与调试, 防止出现电气元器件损坏;
- (5) 做到工作场地整洁, 工件、工具、量具摆放整齐;
- (6) 服从监考人员安排, 保持考场秩序。

项目五 电动机控制线路的安装与调试

1. 项目技术要求

- (1) 掌握常用低压电器的分类及用途, 能正确选择与电动机匹配的低压电器;
- (2) 熟练使用万用表对常用低压电器进行检测;
- (3) 了解三相异步电动机的工作原理, 会判断三相异步电动机定子绕组的首末端, 会用兆欧表检测电动机绝缘电阻;
- (4) 能读懂和绘制电动机控制线路原理图和安装接线图;
- (5) 掌握电气控制线路布线和接线的规范, 根据电路图, 按照工艺要求进行电动机控制线路的安装、接线;



(6) 会用合适的仪器仪表完成规定项目的调试和故障排除。

2. 设备及原材料

(1) 设备：配网孔板的电工实训台、三相异步电动机（4kW 及以下）；

(2) 原材料：低压断路器、熔断器、交流接触器、按钮、热继电器、接线端子板、导轨、行线槽、套管式冷压接线头、号码管、铜芯软线。

3. 工具量具的使用

(1) 量具：万用表、钳形电流表、兆欧表等常用电工电子仪表；

(2) 工具：测电笔、螺丝刀、钢丝钳、斜口钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等。

注：以上设备、材料及工具量具由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具。

4. 操作规范要求

(1) 正确执行电工安全技术规范，遵守电工安全操作规程；

(2) 进行电气设备的安全检查；

(3) 注意操作安全，防止出现设备及元器件的损坏；

(4) 工作场地整洁，工件、工具、量具摆放整齐；

(5) 自检线路确认无误，请监考教师检查后，方能通电试车；

(6) 服从监考人员安排，保持考场秩序；

(7) 穿着工作服、绝缘鞋。

项目六 气压传动系统的安装与调试

1. 项目技术要求

(1) 掌握气压传动系统的概念、组成及传动特点。

(2) 掌握常用气压元件的作用、图形符号及选用原则。

(3) 能识读一般的气压传动系统图。

(4) 能利用气压元件构建气压传动基本回路。

(5) 能利用电气元件构建气压系统控制电路。

2. 设备及原材料

(1) 设备：气源装置、气压控制元件、气动执行元件、气动逻辑元件、DC24V 电源等

(2) 原材料：按钮、接线端子、铜芯软线、导气管、密封带等。

3. 工具量具的使用

(1) 量具：万用表。

(2) 工具：测电笔、螺丝刀、钢丝钳、斜口钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、电烙铁、



镊子、剪刀、扳手等。

注：以上设备、材料及工具量具由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具。

4. 操作规范要求

- （1）服从监考老师安排，维护考场秩序；
- （2）操作时穿好工作服、正确执行安全技术规范，避免发生安全事故；
- （3）保持工作场地整洁，工具、量具摆放整齐；
- （4）注意操作安全，防止出现设备及元器件的损坏；
- （5）自检气路和电路确认无误，请监考教师检查后，方能通电试车。



电工电子类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《电子技术应用专业教学指导方案》《电气运行与控制专业教学指导方案》《电子电器应用与维修专业教学指导方案》等和山东省中等职业学校的教学实际为编写依据,以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与电工电子类专业有关的教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括电工电子类专业开设的电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、电机与拖动、电器及 PLC 控制技术、变频器技术及应用、维修电工工艺与技能训练等有关专业核心课程,主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度,以及综合运用这些理论、知识、方法,解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 电工技术基础及应用

1. 直流电路

- (1) 了解电路的基本组成及各部分的作用、电路的状态及特点。
- (2) 理解电路常用物理量的概念及其简单计算。
- (3) 理解电阻元件、参数、电阻定律,会进行电阻的识读和测量。
- (4) 掌握欧姆定律。
- (5) 掌握电阻串、并联的连接方式及电路特点。
- (6) 掌握混联电路的等效电阻、电压、电流及电功率的计算方法。
- (7) 了解支路、节点、回路、网孔的定义。
- (8) 掌握基尔霍夫电流定律和基尔霍夫电压定律。
- (9) 掌握支路电流法,会求解两个网孔电路。
- (10) 理解戴维南定理,掌握电源向负载输出的功率。

2. 电容与电感

- (1) 了解电容的概念及用途,理解电容的充放电特性。
- (2) 了解电容器的连接特点,会识读电容器标识,会用万用表对大电容进行故障判别。
- (3) 了解磁场及其主要物理量,会判断电流磁场的方向。
- (4) 理解安培力及左手定则。
- (5) 了解电磁感应现象产生的条件及法拉第电磁感应定律。
- (6) 掌握用右手定则和楞次定律判断感应电流的方向。
- (7) 了解电感线圈的概念及参数,理解自感现象。
- (8) 了解铁磁物质及磁路的主要物理量。



3. 单相正弦交流电路

- (1) 理解正弦交流电的基本概念及正弦交流电参数的相互关系。
- (2) 理解正弦量的解析式、波形图、相量图及其相互转换。
- (3) 掌握单一元件电压与电流的关系，理解感抗、容抗、有功功率、无功功率的概念，掌握其计算方法。
- (4) 理解多个元件串联电路电压与电流关系及各种功率的分析计算，会判断电路性质。
- (5) 了解功率因数的含义及提高功率因数的方法。

4. 三相正弦交流电路

- (1) 了解三相对称电源星形连接方式及特点。
- (2) 理解中性线的作用。
- (3) 掌握三相对称负载作星形、三角形连接时的电压、电流及功率的计算方法。
- (4) 会根据电源和负载电压，正确装接三相对称负载电路。
- (5) 了解保护接地和保护接零的原理、方法及应用。

5. 照明线路的安装

- (1) 了解安全用电常识。
- (2) 掌握电工常用工具的使用方法。
- (3) 了解常用照明灯具的结构、特点和使用方法。
- (4) 掌握典型灯具和控制线路的安装方法和注意事项。
- (5) 会正确选择和安装电工灯座和插座。

6. 常用电工电子仪表

- (1) 会使用交直流电流表、交直流电压表、钳形电流表。
- (2) 会使用兆欧表测量电气设备的绝缘电阻。
- (3) 会使用功率表测量单相和三相电气设备的有功功率。
- (4) 会使用电能表测量单相和三相负载的消耗电能。
- (5) 会使用万用表测量电阻、交直流电压、直流电流。
- (6) 会使用电桥测量电阻。
- (7) 会使用示波器，能观测电路的波形。

第二部分 电子技术基础及应用

1. 二极管及其应用

- (1) 了解 PN 结、半导体二极管构造及单向导电性、伏安特性、主要参数。
- (2) 会用万用表判别二极管的管脚极性及好坏。
- (3) 掌握常用整流、滤波电路的结构、工作过程及其计算。
- (4) 掌握并联型稳压电路的结构与工作过程。



- (5) 会三端集成稳压器的引脚识别和电路连接。
- (6) 了解基本的焊接技术，会用电烙铁焊接常用的电子元器件。
- (7) 了解单向晶闸管的结构和工作特性、主要参数。
- (8) 会用万用表判别单向晶闸管的管脚极性及其好坏。
- (9) 理解常用单相可控整流电路电阻性负载的工作过程及其计算。
- (10) 会进行直流稳压电源的制作与调试。
- (11) 会家用调光灯电路的制作与调试。

2. 三极管及放大电路基础

- (1) 理解三极管的基本构造、电流放大作用、伏安特性和主要参数。
- (2) 会用万用表判别三极管的管型及管脚极性。
- (3) 掌握共发射极放大电路的工作原理，理解静态工作点的概念；会估算静态工作点、电压放大倍数和输入、输出电阻。
- (4) 了解射极输出器的电路组成及主要特点和作用。
- (5) 了解多级放大电路信号的耦合方式及其特点。
- (6) 会共发射极放大电路的制作及调试。

3. 常用放大器

- (1) 理解负反馈的类型及其对电路的影响，会判断反馈的极性及其类型。
- (2) 了解理想集成运算放大器的电路组成及特点；掌握反相放大器、同相放大器、反相加法等典型电路的计算。
- (3) 了解低频功率放大器的基本要求、类型和应用。
- (4) 了解常用正弦波振荡器的类型及特点。
- (5) 会用 Altium Designer 10 进行简单的电子电路原理图和 PCB 的设计。

4. 数字电路

- (1) 了解数字信号的特点及二进制、十进制、十六进制、8421BCD 码间的互换。
- (2) 掌握基本逻辑门、复合逻辑门电路的逻辑符号、逻辑功能及三种表示方法。
- (3) 了解 TTL、CMOS 门电路的使用，会识别引脚。
- (4) 掌握逻辑代数的基本逻辑运算和基本定律；能够进行逻辑函数表达式与逻辑图之间的互换。
- (5) 了解编码器、译码器及常用数码显示器的功能与应用。
- (6) 会制作三人表决电路。
- (7) 理解常用触发器的类型及其逻辑符号、逻辑功能与应用。
- (8) 理解 74194 等集成寄存器的功能、类型与应用。
- (9) 理解 74160 等集成计数器的功能、类型与应用。
- (10) 了解 555 时基电路的功能与应用，会用 555 时基电路构成多谐振荡器。



第三部分 电机及控制技术

1. 常用低压电器与变压器

- (1) 了解常用低压电器的种类、基本结构及用途，会根据任务需求合理选用。
- (2) 掌握单相变压器的基本结构及其计算，会判断变压器的同名端。
- (3) 掌握仪用互感器的结构、特点及应用。
- (4) 了解自耦变压器的结构和使用注意事项。
- (5) 了解三相变压器结构及连接方式。
- (6) 会使用万用表判断常用低压电器的好坏。

2. 电动机及其控制

- (1) 理解三相异步电动机的基本结构、额定值及其工作过程。
- (2) 了解单相异步电动机、直流电动机的基本结构、分类及其工作过程。
- (3) 理解三相异步电动机单向和双向运转控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线。
- (4) 理解三相异步电动机 Y- Δ 降压启动控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线。
- (5) 理解三相异步电动机顺序与多地控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线。
- (6) 理解三相异步电动机调速与制动控制电路的工作过程，能识读、绘制电路图并会实物接线。
- (7) 了解直流电动机启动、调速、反转和制动的特点和特点。
- (8) 了解伺服电动机和步进电动机的种类及工作特点。

第四部分 PLC 与变频器控制技术

1. PLC 控制技术

- (1) 了解 PLC 的定义、特点及分类。
- (2) 了解 PLC 的基本组成、工作原理、常用的编程语言。
- (3) 会 FX2N 系列 PLC 输入、输出接线。
- (4) 了解 FX2N 系列 PLC 的内部寄存器配置。
- (5) 理解 FX2N 系列 PLC 常用的 27 条基本指令；
- (6) 理解 FX2N 系列梯形图编程规则。
- (7) 掌握简单的程序设计。
- (8) 掌握顺序功能图设计。
- (9) 理解步进指令及编程方法。
- (10) 掌握条件跳转、数据比较、数据传送指令的功能及应用。
- (11) 会用 GX Developer 编程软件编写梯形图和顺序功能图程序。



2. 变频器控制技术

- (1) 了解变频器的分类和调速原理。
- (2) 掌握变频器的常用参数及调整。
- (3) 理解 FR-A540 变频器的基本接线图。
- (4) 了解变频器的操作面板。
- (5) 理解变频器的操作模式。
- (6) 掌握变频器的单向和双向运行、多速运行控制线路的工作过程和安装方法。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

电工技术基础及应用	约 25%
电子技术基础及应用	约 25%
电机及控制技术	约 30%
PLC 与变频器控制技术	约 20%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答作图题、分析计算题、综合应用题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



电工电子类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《电子技术应用专业教学指导方案》《电气运行与控制专业教学指导方案》《电子电器应用与维修专业教学指导方案》等和国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含电工电子类专业中6个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和工具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 电动机控制线路的安装与调试

1. 项目技术要求

- (1) 掌握常用低压电器的分类及用途；
- (2) 能够使用万用表对常用低压电器进行检测；
- (3) 了解三相异步电动机的工作原理；
- (4) 能读懂和绘制电动机控制线路的原理图和安装接线图；
- (5) 掌握电气控制线路布线和接线的规范；
- (6) 根据电路图，按照工艺要求会进行电动机控制线路的安装、接线与调试；
- (7) 会正确使用常用电工电子工具（测电笔、螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等）；
- (8) 会用合适的仪器仪表完成规定项目的调试和故障排除。

2. 设备及原材料

- (1) 设备：熔断器、低压断路器、交流接触器、按钮开关、热继电器、端子板、电动机等；
- (2) 原材料：PVC线槽、网孔板、各型导线等。

3. 工具量具的使用

- (1) 量具：测电笔、万用表等；
- (2) 工具：螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等。

注：以上设备、材料由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具，及工具量具，考核点提供备用工具量具。

4. 操作规范要求

- (1) 穿着工作服和电工胶鞋，正确执行电工安全技术规范，遵守电工安全操作规程；
- (2) 进行电气设备的安全检查；
- (3) 正确按工艺路线操作，防止出现设备及元器件的损坏；
- (4) 正确对低压电器进行选择和使用；



(5) 工作场地整洁，工件、工具、量具摆放整齐；

(6) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

项目二 模拟电路的组装、焊接与调试

1. 项目技术要求

(1) 掌握电阻、电容、电感、二极管、三极管、集成运放电路等常用电子元器件的特性及应用；

(2) 掌握常用电子元器件的识别与检测方法，能利用万用表进行检测；

(3) 能根据考试设定的电子产品要求，从考场提供的元器件中正确选择、应用合适的电子元器件；

(4) 掌握典型模拟电路的构成及工作过程；

(5) 能读懂典型模拟电路的电路图、装配图；

(6) 能根据电路图、装配图并按照工艺要求在 PCB 板上组装电路；

(7) 会规范使用各种电工电子常用工具（测电笔、螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等）；

(8) 能用合适的仪器仪表（如万用表、直流稳压电源、示波器、信号发生器等）完成规定项目的调试、测试和故障排除；

(9) 能运用常用仪器仪表（如万用表、电子毫伏表、示波器等）对典型放大电路进行规定参数（如电压、电流、波形等）的测量。

2. 设备及原材料

(1) 设备：函数信号发生器、双踪示波器（具有存储功能）、电子毫伏表、直流稳压电源等；

(2) 原材料：模拟电子电路装配套件、与套件对应的 PCB 板、连接导线，焊锡、助焊剂等。

3. 工具量具的使用

(1) 量具：测电笔、万用表（数字式和指针式）等；

(2) 工具：螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、剥线钳、吸锡器、电烙铁、镊子、剪刀、细砂纸等。

注：以上设备、材料由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具，及工具量具，考核点提供备用工具量具。

4. 操作规范要求

(1) 安全规范操作，防止出现电子元器件损坏；

(2) 工作场地整洁，工件、工具、量具摆放整齐；

(3) 熟悉电工电子安全操作规程，并正确完成电气设备的安全检查。



项目三 数字电路的组装、焊接与调试

1. 项目技术要求

- (1) 掌握电阻、电容、电感、二极管、逻辑集成电路等常用电子元器件的特性及应用；
- (2) 掌握常用数字电子元器件的识别与检测方法，能利用万用表进行检测；
- (3) 能根据考试设定的电子产品要求，从考场提供的元器件中正确选择、应用合适的电子元器件；
- (4) 熟悉典型数字电路的构成及工作过程；
- (5) 能读懂典型数字电路的电路图、装配图；
- (6) 能根据电路图、装配图并按照工艺要求组装电路；
- (7) 会规范使用各种电工电子常用工具（测电笔、螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等）；
- (8) 能用合适的仪器仪表（如万用表、直流稳压电源、示波器、信号发生器等）完成规定项目的调试、测试和故障排除；
- (9) 能运用常用仪器仪表（如万用表、示波器等）对典型逻辑电路进行规定参数（如电压、波形等）的测量。

2. 设备及原材料

- (1) 设备：函数信号发生器、双踪示波器（具有存储功能）、直流稳压电源等；
- (2) 原材料：逻辑电路装配套件、与套件对应的 PCB 板、连接导线，焊锡、助焊剂等。

3. 工具量具的使用

- (1) 量具：测电笔、万用表（数字式和指针式）等；
- (2) 工具：螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、剥线钳、吸锡器、电烙铁、镊子、剪刀、细砂纸等。

注：以上设备、材料由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具，及工具量具，考核点提供备用工具量具。

4. 操作规范要求

- (1) 安全规范操作，防止出现电子元器件损坏；
- (2) 工作场地整洁，工件、工具、量具摆放整齐；
- (3) 熟悉电工电子安全操作规程并正确完成电气设备的安全检查。

项目四 Altium Designer 10 原理图和 PCB 图的设计

1. 项目技术要求

- (1) 掌握常用电子元器件的判别方法；
- (2) 了解元器件封装和印制板的基本知识；
- (3) 理解二极管、三极管、集成电路等常用电子元器件的工作原理；



- (4) 能读懂典型单元电路原理图、装配图；
- (5) 会用 Altium Designer 10 中文版进行原理图、PCB 图的设计及输出打印。

2. 设备及原材料

设备：计算机（安装 Altium Designer 10 中文版软件）、打印机等。

注：以上设备由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具。

3. 操作规范要求

- (1) 按照操作要求正确建立工作区、工程及文件；
- (2) 做到工作场地整洁；
- (3) 正确执行安全技术规范。

项目五 PLC 控制系统的安装与调试

1. 项目技术要求

- (1) 了解 PLC 工作过程及寄存器配置；
- (2) 掌握 PLC 的供电及输入输出接线；
- (3) 掌握 PLC 的基本指令，了解数据传送、比较及程序跳转等指令；
- (4) 会编制典型控制要求的顺序功能图程序；
- (5) 掌握 PLC 控制线路布线和接线的规范；
- (6) 能根据控制要求，进行 PLC 控制系统的安装、编程与调试。

2. 设备及原材料

(1) 设备：计算机、PLC、控制变压器、熔断器、低压断路器、交流接触器、按钮开关、热继电器、电动机等；

(2) 原材料：端子板、发光二极管、PVC 线槽、网孔板、各型导线等。

3. 工具量具的使用

- (1) 量具：测电笔、万用表等；
- (2) 工具：螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等。

注：以上设备、材料由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具，及工具量具，考核点提供备用工具量具。

4. 操作规范要求

- (1) 穿着工作服和电工胶鞋，正确执行电工安全技术规范，遵守电工安全操作规程；
- (2) 进行电气设备的安全检查；
- (3) 根据控制要求正确编制控制程序；
- (4) 根据 PLC 控制线路，按电气工艺路线进行安装与调试，防止出现电气元器件损坏；



- (5) 做到工作场地整洁，工件、工具、量具摆放整齐；
- (6) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

项目六 变频器控制系统的安装与调试

1. 项目技术要求

- (1) 了解变频器工作过程；
- (2) 掌握变频器的供电及输入输出接线；
- (3) 会变频器的面板操作及参数调整；
- (4) 能根据控制要求，进行变频器简单控制系统的安装、调试。

2. 设备及原材料

- (1) 设备：变频器、控制变压器、熔断器、低压断路器、交流接触器、按钮开关、热继电器、电动机等；
- (2) 原材料：端子板、PVC 线槽、网孔板、各型导线等。

3. 工具量具的使用

- (1) 量具：测电笔、万用表等；
- (2) 工具：螺丝刀、斜嘴钳、尖嘴钳、电工刀、剥线钳、电烙铁、镊子、剪刀等。

注：以上设备、材料由考核点负责准备；学生自备笔（蓝色或黑色签字笔）、尺子等文具，考核点提供备用工具量具。

4. 操作规范要求

- (1) 穿着工作服和电工胶鞋，正确执行电工安全技术规范，遵守电工安全操作规程；
- (2) 进行电气设备的安全检查；
- (3) 根据控制要求正确调整变频器参数；
- (4) 根据变频器控制线路，按电气工艺路线进行安装与调试，防止出现电气元器件损坏；
- (5) 做到工作场地整洁，工件、工具、量具摆放整齐；
- (6) 服从监考人员安排，保持考场秩序。



化工类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《化学工艺专业教学指导方案》和山东省中职学校化工类专业的教学实际为编写依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与化工类专业有关的教材为主要参考，同时参照化工行业职业标准，突出职业教育特点，有利于高等学校选拔综合能力强的学生。

本考试说明主要包括化工类专业开设的无机化学、有机化学、分析化学、化工单元操作等 4 门核心基础课程，仅给出对各知识技能点的要求，主要测试考生理解和掌握化工类专业有关的基础知识、基本理论、基础实验和基本方法的程度，以及综合运用这些知识、理论、实验、方法解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 无机化学

1. 化学基本量和化学计算

- (1) 掌握有关化学式的计算。
- (2) 掌握有关物质的量的计算。
 - ① 有关物质的量、质量和摩尔质量之间关系的计算。
 - ② 有关标准状况下气体体积、物质的量、质量、微粒数间的换算。
- (3) 掌握有关溶液的计算。
 - ① 物质的量浓度、溶液体积、溶质质量间的换算。
 - ② 物质的量浓度与质量分数之间的换算。
 - ③ 一定物质的量浓度溶液的配制、稀释的有关计算。
- (4) 掌握根据化学方程式的计算。
 - ① 根据反应物（或生成物）的质量、物质的量、标准状况下气体的体积进行相关的计算。
 - ② 有关反应物或生成物纯度的计算。
 - ③ 有一种反应物过量的计算。
 - ④ 有关多步反应的计算。

2. 化学基本理论

- (1) 原子结构和元素周期律。
 - ① 理解原子的组成。了解同位素的概念，理解原子序数、核电荷数、质子数、核外电子数之间的相互关系，以及质量数、中子数、质子数之间的相互关系。能运用原子结构示意图表示 1~20 号元素的原子核外电子排布。
 - ② 理解元素周期律的实质及周期表的结构（周期和族），理解主族元素在周期表中的



位置,原子结构与元素性质之间的相互关系,掌握同主族元素和同周期元素性质(原子半径、元素的化合价、元素的金属性和非金属性)递变规律,并能综合运用。

③ 了解离子键、共价键(极性键、非极性键)的涵义。会用电子式表示化学键。

④ 了解离子化合物、共价化合物的涵义。了解极性分子、非极性分子的涵义,了解分子间力、氢键与物质物理性质的关系。

(2) 化学反应速率与化学平衡。

① 了解化学反应速率及其表示方法。掌握浓度、压强、温度和催化剂等条件对化学反应速率的影响,会写热化学反应方程式。

② 了解化学平衡常数表达式。

③ 掌握化学平衡的特征及浓度、压强、温度等条件对化学平衡的影响。

④ 理解化学反应速率及化学平衡原理的应用。

(3) 电解质溶液。

① 掌握电解质与非电解质的概念。能区别常见的强电解质和弱电解质,能正确书写强、弱电解质的电离方程式。

② 掌握离子反应,能正确书写离子方程式。

③ 理解弱电解质的电离平衡及电离度和电离常数的概念。

④ 掌握水的电离和溶液 pH,能对 $[H^+]$ 、 $[OH^-]$ 与溶液 pH 进行简单换算。了解常用酸碱指示剂的变色情况。

⑤ 理解盐类的水解原理,并能判断强酸弱碱盐、强碱弱酸盐、强酸强碱盐溶液的酸碱性。

(4) 电化学。

① 掌握氧化还原反应的基本概念及氧化还原方程式的配平。

② 理解原电池原理及应用。了解电极电位的含义及应用。

③ 了解金属的腐蚀与防腐。

(5) 配位化合物。

了解配合物的组成、命名。

3. 常见元素及其化合物

(1) 碱金属和碱土金属。

① 了解钠、钾的物理性质。掌握钠、钾的化学性质。

② 掌握钠、钾的重要化合物的性质。了解钠、钾的重要化合物的主要用途。

③ 了解镁的物理性质。掌握钙和镁的化学性质。理解钙和镁重要化合物的性质。

④ 了解硬水软化的方法。

(2) 铝。

① 了解铝的物理性质。掌握铝的化学性质,铝的两性。

② 理解铝的重要化合物的性质。掌握氧化铝、氢氧化铝的两性。

③ 了解铝在工农业生产和日常生活中的应用。

(3) 卤素。

① 掌握氯气的物理性质、化学性质和实验室制法。了解氯气的主要用途。

② 掌握氯化氢和盐酸的性质。理解次氯酸、次氯酸盐的性质。



③ 理解卤素原子结构特点、卤素单质及卤化氢的性质比较。理解溴化物、碘化物的性质。

(4) 氧族元素。

① 了解氧、臭氧和过氧化氢的性质。

② 掌握硫单质、硫化物及硫的氧化物的性质。

③ 掌握亚硫酸、硫酸及其盐的性质。了解硫代硫酸钠。了解工业上用接触法制硫酸的原理。

(5) 碳族元素。

① 了解碳及碳的氧化物，掌握碳酸和碳酸盐的性质。

② 了解二氧化硅的物理性质和化学性质。

(6) 氮族元素。

① 了解氮、磷单质的性质。

② 了解氨的物理性质和主要用途。掌握氨的化学性质，理解铵盐的性质和用途。

③ 理解氮氧化物的性质。了解氨氧化法制硝酸的反应原理。

④ 了解硝酸盐、亚硝酸盐，了解硝酸的物理性质，掌握硝酸的化学性质。

⑤ 了解磷氧化物及磷酸盐的性质。

⑥ 了解水资源保护的重要性，了解全球面临的主要环境问题及化学在环境保护方面担当的重任。

第二部分 有机化学

1. 烃

(1) 理解有机化合物的基本概念，了解有机物分类。

(2) 理解烃、烃基、同系物、同分异构现象和同分异构体等概念。

(3) 掌握烷烃、烯烃、炔烃、苯的同系物的命名，并能根据其名称写出结构简式。

(4) 以甲烷、乙烯、乙炔、苯为代表，掌握烷烃、烯烃、炔烃、苯及其同系物的组成、结构、通式及主要性质。掌握马氏规则、苯环上取代反应的定位规律、扎依采夫规则等重要有机反应规律。了解煤、石油在经济建设中的重要作用。

2. 烃的衍生物

(1) 理解官能团的含义。理解多官能团化合物命名。

(2) 掌握卤代烃、醇类、酚类、醛和酮、羧酸、酯的结构特征、主要性质及它们之间的相互转化。

(3) 能判断取代、加成、氧化、还原、聚合、消去、水解、酯化等重要的有机化学反应，并能进行简单的有机合成。

(4) 能综合运用化学知识对常见有机物进行检验。

(5) 了解卤代烃、醇、苯酚、乙醚、醛和酮、羧酸、酯等在生产、生活中的应用。

第三部分 分析化学

1. 分析工作程序和分析数据处理

(1) 了解试样的采取及制备方法。



(2) 掌握准确度、精密度，掌握误差、偏差的表示方法及计算。掌握分析误差的来源和提高分析结果准确度的方法。

(3) 掌握有效数字及其运算规则。

2. 滴定分析法

(1) 理解滴定分析的基本概念及分类。理解滴定分析对滴定反应的要求及滴定分析的方式。

(2) 掌握标准溶液的配制方法、浓度的两种表示方法（ c 、 T ）及涉及的计算。

(3) 掌握滴定分析计算。

(4) 酸碱滴定法

① 掌握溶液酸度的表示方法及有关 pH 的计算。

② 理解缓冲作用的原理及缓冲溶液的选择和配制。

③ 了解酸碱指示剂的作用原理，掌握常用酸碱指示剂的变色范围。

④ 理解强碱（强酸）滴定强酸（强碱）的滴定曲线、突跃范围，掌握酸碱指示剂的选择原则。

⑤ 掌握酸碱滴定法的应用。

(5) 配位滴定法

① 了解配位滴定法的概念，理解配位滴定反应需具备的条件。

② 了解 EDTA 的性质，掌握 EDTA 的配位特点。

③ 理解配位滴定的基本原理及酸度的选择。

④ 了解金属指示剂的作用原理、金属指示剂应具备的条件及常用的金属指示剂。

⑤ 理解提高配位滴定选择性的方法、配位滴定的方式。

⑥ 掌握配位滴定法的应用

(6) 氧化还原滴定法

① 了解氧化还原滴定法的概念、反应实质及分类。

② 了解影响氧化还原反应速度的因素。

③ 理解氧化还原滴定法中所用的指示剂。

④ 掌握高锰酸钾法、重铬酸钾法和碘量法的滴定条件，理解各滴定法对标准溶液的要求。

⑤ 掌握高锰酸钾法、重铬酸钾法和碘量法的应用。

(7) 沉淀滴定法

① 了解沉淀溶解平衡和沉淀转化。

② 了解沉淀滴定法的概念及沉淀滴定反应应具备的条件。

③ 掌握莫尔法、佛尔哈德法和法扬司法的原理、滴定条件和应用范围。

3. 分光光度法

(1) 了解分光光度法的特点，理解物质对光的选择性吸收，了解光吸收曲线及最大吸收波长。了解有关分光光度法的概念：单色光、复合光、互补色光、摩尔吸光系数。



(2) 理解分光光度法进行分析测定的原理, 朗伯一比耳定律及其表达式, 了解选择显色反应的标准及影响显色反应的因素。

(3) 掌握分光光度法标准系列的配制、分光光度计的使用方法、分光光度法分析结果的计算, 理解标准(工作)曲线。

第四部分 化工单元操作

1. 流体流动

(1) 了解密度、比容的概念, 理解混合气体和混合液体平均密度的计算方法。

(2) 掌握压强单位之间以及绝对压强、表压和真空度之间的换算, 掌握流体静力学基本方程及其应用。

(3) 理解流速、流量、稳定流动和不稳定流动的概念以及连续性方程。

(4) 掌握伯努利方程及其应用(流量、相对高度、压强、有效功率的确定)。

(5) 了解黏度及其单位、牛顿黏性定律。

(6) 掌握雷诺准数、流动类型及其判定, 了解流体在圆管内流动时的速度分布。

(7) 了解当量直径的概念, 了解流动阻力的计算。

(8) 理解管子的选用和管路布置与安装原则。

2. 流体输送

(1) 掌握离心泵的工作原理、结构、主要性能参数, 理解离心泵特性曲线、工作点、管路特性曲线、离心泵的型号和选用。

(2) 理解汽蚀现象产生的原因及处理方法。

(3) 掌握离心泵的操作与调节, 了解泵的分类。

(4) 了解往复泵的工作原理、分类和构造。

(5) 了解通风机的类型、性能、型号和选型。

3. 传热

(1) 理解传热的基本方式及工业上常用的换热方法、换热器的分类。

(2) 理解稳定传热和不稳定传热的概念。

(3) 理解傅里叶定律及导热系数的物理意义, 了解平面壁、圆筒壁的导热公式。

(4) 了解对流传热过程、对流传热速率方程及对流传热膜系数的物理意义, 了解传热膜系数的影响因素。

(5) 掌握传热基本方程及热负荷、平均温度差、传热面积的计算。

(6) 理解总传热系数及垢层热阻, 掌握强化传热过程的途径。

(7) 掌握列管式换热器的主要构造及热补偿装置。

(8) 掌握列管式换热器的基本操作及流体流动空间的选择。

4. 蒸馏

(1) 理解蒸馏的基本概念。



- (2) 掌握质量分数、摩尔分数及相互换算。
- (3) 理解拉乌尔定律、 $(t-x-y)$ 相图、 $(x-y)$ 相图。
- (4) 了解挥发度、相对挥发度的概念，掌握相平衡方程。
- (5) 理解精馏的原理、精馏过程及连续精馏流程。
- (6) 理解全塔物料衡算方程、操作线方程，掌握有关计算。
- (7) 能依据相关计算结果，确定适宜加料板位置。
- (8) 掌握回流比对精馏操作的影响，理解适宜回流比的选择。
- (9) 理解板式塔的结构、类型和特点。
- (10) 掌握影响精馏操作的主要因素和精馏塔的基本操作及异常现象的处理。

5. 吸收

- (1) 理解吸收和解吸的基本概念、工业应用及其流程。
- (2) 了解摩尔比、质量比及有关计算。
- (3) 了解亨利定律。
- (4) 了解传质的基本方式，理解双膜理论。
- (5) 掌握吸收塔物料衡算方程及相关计算。
- (6) 了解吸收剂用量的确定，掌握选择吸收剂应注意的问题。
- (7) 理解填料塔的构造及各部件的作用。
- (8) 掌握吸收工艺指标的调节、吸收塔的基本操作及异常现象的处理。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

无机化学	约 20%
有机化学	约 20%
分析化学	约 30%
化工单元操作	约 30%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、计算题、综合分析题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



化工类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《化学工艺专业教学指导方案》和国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含化工类专业中 6 个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用仪器、设备和工具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 化学实验基本技能

1. 项目技术要求

- (1) 正确识别、选用实验仪器和其他用品。
- (2) 按规定的操作程序进行仪器的洗涤，仪器洗涤符合标准。
- (3) 正确使用托盘天平、量筒。
- (4) 正确取用固体、液体试剂。
- (5) 正确对物质进行加热。
- (6) 正确进行沉淀的分离与洗涤操作。
- (7) 正确使用试纸。

2. 仪器、用品和药品

(1) 仪器、用品：烧杯、量筒、表面皿、试剂瓶（聚乙烯塑料、棕色、无色、带橡皮塞）、胶头滴管、洗瓶、漏斗（架）、酒精灯、石棉网、托盘天平、玻璃棒、试管（夹）、药匙、镊子、试纸、滤纸、称量纸、毛刷、实验服等。

(2) 药品：碳酸钠、硫酸钠、氯化钡、氯化钙、EDTA 二钠盐、碘、碘化钾、高锰酸钾、蒸馏水、去污粉等。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 操作时穿好实验服，态度认真严谨。
- (3) 废液倒入指定的废液桶。
- (4) 实验完毕，仪器洗涤干净，药品仪器归位，实验台面清洁。
- (5) 遵守操作规范，避免损坏仪器和发生安全事故。

项目二 配制溶液

1. 项目技术要求

- (1) 能够根据溶液配制精度要求选用仪器和相关用品，并正确进行仪器使用前的检



查。

- (2) 正确选择洗涤剂,按规定的操作程序进行玻璃仪器的洗涤,仪器洗涤符合标准。
- (3) 会进行质量分数、体积分数、物质的量浓度溶液配制的有关计算。
- (4) 会使用电子天平,利用差量法称量药品,称量质量在给定质量的 $\pm 10\%$ 范围内。
- (5) 能够正确粗配一定浓度的溶液并选择合适的容器贮存。
- (6) 正确地利用基准物质配制标准滴定溶液。

2. 仪器、用品和药品

(1) 仪器、用品:托盘天平、电子天平、表面皿、称量瓶、量筒、移液管、吸量管、烧杯、容量瓶、胶头滴管、玻璃棒、洗瓶、滤纸、洗耳球、药匙、试剂瓶、空白标签、计算器、实验服等。

(2) 药品:分析纯易溶试剂、常见的基准物质、浓的标准滴定溶液、蒸馏水等。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排,保持考场秩序。
- (2) 操作时穿好实验服,态度认真严谨。
- (3) 实验步骤齐全、正确、合理。
- (4) 计算正确,结果符合要求。
- (5) 能够正确填写实验报告,内容完整、表述准确、字迹清晰。
- (6) 废液倒入指定的废液桶。
- (7) 实验完毕,仪器洗涤干净,药品仪器归位,实验台面清洁。
- (8) 遵守操作规范,避免损坏仪器和发生安全事故。

项目三 滴定分析

1. 项目技术要求

(1) 正确识别、选用玻璃仪器和其他用品,能够正确进行移液管、滴定管使用前的检查。

(2) 正确选择洗涤剂,按规定的操作程序进行玻璃仪器的洗涤。滴定分析仪器洗涤符合标准。

(3) 正确使用移液管移取一定体积的溶液。

(4) 正确进行酸碱滴定、配位滴定、氧化还原滴定(直接碘量法)以及相应标准溶液的标定。

(5) 数据记录及时、准确,分析结果计算正确,会进行分析数据处理。测定结果相对极差 $\leq 2\%$ 。(相对极差=绝对极差/测定结果平均值,绝对极差=测定结果最大值-最小值)。

2. 仪器、用品和药品

(1) 仪器、用品:聚四氟乙烯酸碱通用滴定管、锥形瓶、移液管、烧杯、玻璃棒、



洗瓶、吸水纸、量筒、洗耳球、实验服、计算器。

(2) 药品：酸标准溶液、碱标准溶液、EDTA 标准溶液、 I_2 标准溶液、 $Na_2S_2O_3$ 标准溶液、指示剂（甲基橙、酚酞、铬黑 T、淀粉溶液等）、缓冲溶液、基准物质（无水 Na_2CO_3 、邻苯二甲酸氢钾、氧化锌、 $K_2Cr_2O_7$ 等）、三乙醇胺（掩蔽剂）、待测溶液、蒸馏水等。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 操作时穿好实验服，态度认真严谨。
- (3) 实验步骤齐全、正确、合理。
- (4) 测定的数据记录正确规范，会进行测定结果的计算，测定结果符合要求。
- (5) 能够正确填写实验报告，内容完整、表述准确、字迹清晰。
- (6) 废液倒入指定的废液桶。
- (7) 实验完毕，仪器洗涤干净，药品仪器归位，实验台面清洁。
- (8) 遵守操作规范，避免损坏仪器和发生安全事故。

项目四 光度分析

1. 项目技术要求

(1) 按规定的操作程序进行玻璃仪器的洗涤。比色皿、容量瓶、吸量管等仪器洗涤符合标准。

- (2) 能够正确配制标准系列溶液。
- (3) 能够正确使用分光光度计。
- (4) 能够利用标准曲线求被测物质的含量。

2. 仪器、用品和药品

(1) 仪器、用品：分光光度计、吸量管、容量瓶、烧杯、量筒、洗瓶、吸水纸、擦镜纸、实验服、计算器。

(2) 药品：标准溶液、待测溶液、显色剂、蒸馏水等。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 操作时穿好实验服，态度认真严谨。
- (3) 操作规范，测定步骤齐全、正确、合理。
- (4) 测定的数据记录正确规范，会进行测定结果的计算。
- (5) 能够正确填写检验报告，做到内容完整、表述准确、字迹清晰。
- (6) 废液倒入指定的废液桶。
- (7) 实验完毕，玻璃仪器洗涤干净，分光光度计及药品归位，实验台面清洁。
- (8) 遵守操作规范，避免损坏仪器和发生安全事故。



项目五 化学反应器仿真操作

1. 项目技术要求

- (1) 能识读单元工艺流程。
- (2) 能按工艺要求调节工艺参数。
- (3) 能规范完成固定床反应器单元的开车、停车。
- (4) 能够规范完成固定床反应器单元的稳态生产操作（通过教师站随机下发扰动，考生判断并解除）。
- (5) 会判断固定床反应器单元的事故，完成事故处理仿真操作。
- (6) 能独立完成仿真操作。

2. 设备及软件

- (1) 设备：计算机。
- (2) 软件：化工单元实习仿真软件 CSTS。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序，态度认真严谨。
- (2) 不得携带任何书面或电子资料、电子设备进入考场。
- (3) 考生务必认真阅读考场须知，熟悉考试操作说明，操作结束后，务必提交试卷。
- (4) 考试完毕，物品归位。
- (5) 遵守操作规范，避免损坏计算机和发生安全事故。

项目六 精馏塔单元仿真操作

1. 项目技术要求

- (1) 能识读单元工艺流程。
- (2) 能按工艺要求调节工艺参数。
- (3) 能规范完成精馏单元的开车、停车操作。
- (4) 能够规范完成精馏塔单元的稳态生产操作（通过教师站随机下发扰动，考生判断并解除）。
- (5) 会判断精馏单元的事故，完成事故处理仿真操作。
- (6) 能独立完成仿真操作。

2. 设备及软件

- (1) 设备：计算机。
- (2) 软件：化工单元实习仿真软件 CSTS。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序，态度认真严谨。

- 注：考试时间根据考试项目确定。



服装类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《服装设计与工艺专业教学指导方案》《服装制作与生产管理专业教学指导方案》《纺织技术及营销专业教学指导方案》和山东省中等职业学校的教学实际为编写依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与纺织服装类专业有关的教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括服装类专业开设的服装设计、服装市场营销、服装材料、服装结构制图、服装制作工艺等有关专业核心课程中的相关知识，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法，解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 服装设计

1. 服装人体造型

- (1) 了解服装人体的特征。
- (2) 理解服装人体的动态要素及规律。
- (3) 掌握服装人体的比例。

2. 服装色彩构成

- (1) 了解色彩的三要素。
- (2) 理解服装色彩的配色原理和基本规律。
- (3) 掌握色彩的对比与调和法则。
- (4) 能按照服装配色的依据进行配色练习。

3. 服装款式构成

- (1) 了解服装款式的构成形式。
- (2) 了解图案的含义及特性。
- (3) 了解图案构成的形式法则及组织形式。
- (4) 理解服装款式构成的基本要素。
- (5) 掌握服装款式构成的基本法则。
- (6) 能将图案纹样合理运用于服装款式设计。

4. 服装造型设计

- (1) 了解服装造型的基础知识。
- (2) 理解廓型与款式变化的关系。



- (3) 掌握服装廓型的变化特征。
- (4) 掌握服装造型与结构变化的相关知识。
- (5) 能设计变化服装局部部件。

5. 服装色彩设计

- (1) 了解服装色彩和谐的概念和服装配色的过程。
- (2) 掌握服装局部与整体的配色方法。
- (3) 能进行服装局部与整体的配色练习。

6. 服装分类设计

- (1) 了解服装的分类方式。
- (2) 了解服装的不同风格形式。
- (3) 掌握女装、男装、童装的设计原则。
- (4) 能根据各类服装的设计要求进行款式图绘制。

第二部分 服装市场营销

7. 服装消费需求与购买动机

- (1) 了解影响消费者行为的因素。
- (2) 掌握服装消费需求与动机的相关知识。
- (3) 掌握消费者购买行为的相关知识。

8. 服装市场竞争者研究

- (1) 了解服装企业竞争者分析的相关知识。
- (2) 掌握服装企业竞争战略。

9. 服装市场细分、目标市场选择及市场定位

- (1) 了解服装市场细分的相关知识。
- (2) 了解服装市场定位的含义、方法、步骤。
- (3) 理解服装市场定位的策略。
- (4) 掌握服装目标市场选择的相关知识。

10. 服装产品策略

- (1) 了解服装产品概述。
- (2) 理解服装产品组合与策略。
- (3) 理解服装品牌概念、含义及品牌决策。
- (4) 理解服装产品市场生命周期的理论和应用。

11. 服装价格策略

- (1) 了解服装价格制定的相关知识。



- (2) 掌握服装产品定价策略。
- (3) 掌握服装价格调整策略。

第三部分 服装材料

12. 纺织物的基本组织

- (1) 了解机织物的概念。
- (2) 理解机织物的主要物理指标。
- (3) 理解机织物的分类。

13. 纺织物的性能

- (1) 了解纺织物的基本性能。
- (2) 掌握纺织物的服用性能。

14. 常用服装面料

- (1) 了解棉、麻、丝、毛、化纤及新型织物的种类。
- (2) 掌握棉及化纤织物的特点。

15. 服装材料的识别

- (1) 了解服装原料识别的感官法和燃烧法。
- (2) 掌握服装材料外观的识别方法。

第四部分 服装结构制图

16. 服装与人体

- (1) 了解男、女体型的差异及结构特点。
- (2) 理解人体体型与服装结构的关系。

17. 制图基础知识

- (1) 了解服装制图内容及标准的相关知识。
- (2) 理解服装制图术语。
- (3) 掌握服装制图的制图图线、符号的名称及用途。

18. 制图原理

- (1) 理解服装结构制图的计算原理和方法。
- (2) 掌握服装部件的结构及变化。
- (3) 掌握省、裱的构成原理及变化方法。

19. 制图方法

- (1) 了解服装部件的组合关系。



- (2) 掌握服装放缝和排料的相关知识。
- (3) 掌握四开身女上装的制图方法及变化规律，并能灵活运用。

第五部分 服装制作工艺

20. 服装制作工艺基础知识

- (1) 了解服装工艺术语。
- (2) 了解服装专用符号。
- (3) 掌握机缝工艺基础。
- (4) 理解熨烫工艺基础。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

服装设计	约 30%
服装市场营销	约 10%
服装材料	约 10%
服装结构制图	约 30%
服装制作工艺	约 20%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、分析题、作图题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



服装类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《服装设计与工艺专业教学指导方案》《服装制作与生产管理专业教学指导方案》《纺织技术及营销专业教学指导方案》和中华人民共和国职业技能鉴定规范（行业规范）为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含服装类专业中的6个技能考试项目，主要测试考生运用有关服装基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用服装设备和工具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 服装材料识别

1. 项目技术要求

（1）项目技术要求。

- ① 掌握服装材料的识别方法。
- ② 能根据服装材料外观进行面料识别。
- ③ 能正确处理服装材料与服装款式设计的关系。
- ④ 能正确处理服装材料与服装制作的关系。

（2）其他要求（工作环境、产品呈交方式）。

① 工作环境应设置在开放的环境下，通风、透光，照明好，考场主通道符合紧急疏散要求。

② 产品呈交方式为服装材料实验报告单。

2. 设备及原材料

- （1）适合面料识别的酒精灯、照布镜。
- （2）各类服装材料。
- （3）服装材料实验报告单。

3. 工具量具的使用

- （1）正确使用酒精灯、照布镜。
- （2）规范填写服装材料实验报告单。

4. 操作规范要求

- （1）工艺、规程、步骤要求。
 - ① 考生在开考前，对所用材料及工具进行检查。
 - ② 试题以实验报告单及服装材料实物形式发放，考生根据要求完成考试任务。
 - ③ 考生只能选择所发放服装材料实物及识别工具进行操作。
 - ④ 考生要根据要求完成识别任务，并正确填写实验报告单，禁止在服装材料实物及



实验报告单上做任何与考试无关的标记。

⑤ 考生在考试时间内完成所有操作后，在工作人员确认及考生签字后方可离开考场。

(2) 安全文明生产、职业技术规范、职业素养要求。

① 文明操作，规范严谨，爱护考场设施。

② 遵守考场纪律，服从监考人员安排。

③ 考生不能携带与考试有关的材料及任何电子设备进入考场。

④ 操作时严格遵守安全操作程序，确保人身及设备安全，若因考生操作不规范造成设备损坏或安全事故，监考人员有权终止其考试。

⑤ 考试过程中如有意外，应及时停止操作，举手与监考人员联系。

项目二 服装款式设计

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求。

① 能掌握服装的设计原则与要点。

② 能掌握服装的款式特点以及市场流行变化要素。

③ 能掌握服装款式图的绘制技巧。

④ 能掌握服装的款式变化规律。

⑤ 能熟练使用常用服装平面设计绘图软件。

⑥ 能根据命题内容，按照款式设计要求，进行服装款式设计。

(2) 其他要求（工作环境、产品呈交方式）

① 工作环境应设置在开放的环境下，通风、透光，照明好，考场主通道符合紧急疏散要求。

② 产品呈交方式为 JPG 格式的文件。

2. 设备及原材料

(1) 电脑配置：Windows 操作系统。

(2) 平面设计软件：CORELDRAW Graphics Suite X3、PHOTOSHOP CS3。

(3) 工具：光电鼠标。

3. 工具量具的使用

(1) 规范操作电脑。

(2) 正确使用绘图软件。

4. 操作规范要求

(1) 工艺、规程、步骤要求。

① 考生在开考前，对所用电脑及绘图软件进行试机操作。

② 试题以纸面及电子形式发放，考生根据要求完成考试任务。

③ 考生只能选择在电脑上安装的绘图软件进行绘图(CORELDRAW Graphics Suite X3、



PHOTOSHOP CS3）。

④ 考生要在电脑桌面上建立一个以考号命名的文件夹，考生款式设计完毕后，须在作品规定的位置输入考号，同时将设计的作品以 JPG 格式保存在桌面的文件夹中。

⑤ 考生须按照要求及程序提交考试作品，禁止在考试作品上做任何与考试无关的标记。

⑥ 考生在考试时间内完成所有操作后，在工作人员确认文件及考生签字后方可离开考场。

⑦ 考试结束切勿关闭电脑，以免造成文件丢失，如因个人原因造成文件丢失，责任自负。

（2）安全文明生产、职业技术规范、职业素养要求。

① 文明操作，规范严谨，爱护考场设施。

② 遵守考场纪律，服从监考人员安排。

③ 考生不能携带与考试有关的材料及任何电子设备进入考场。

④ 操作时严格遵守电脑操作程序，确保人身及设备安全，若因考生个人原因造成电脑设备故障，监考人员有权终止其考试。

⑤ 考试过程中如出现死机或系统错误等，应立刻停止操作，举手与监考人员联系。

⑥ 若考生因操作不规范，引发安全事故，则终止操作。

项目三 服装手工制板

1. 项目技术要求

（1）项目技术要求。

① 能正确识读服装款式图与服装工艺单。

② 能准确把握服装的制板原则。

③ 能根据服装款式图和规格，熟练使用制板工具进行服装的净样板绘制。

④ 能熟练使用常用服装制图工具。

⑤ 能根据工艺单，绘制出符合要求的样板。

（2）其他要求（工作环境、产品呈交方式）。

① 工作环境应设置在开放的环境下，通风、透光，照明好，考场主通道符合紧急疏散要求。

② 产品呈交方式为不剪裁的纸样。

2. 设备及原材料

（1）打板桌、打板纸、硫酸纸、卡纸等由考核点负责准备。

（2）铅笔、橡皮、签字笔、打板尺、曲线板、压轮、剪刀、锥子、尺子由考生自备。

3. 工具量具的使用

规范使用各种服装制板工具。



4. 操作规范要求

(1) 工艺、规程、步骤要求。

- ① 绘制的样板符合款式要求。
- ② 结构、比例正确, 样板构图布局合理, 样板尺寸符合规格要求。
- ③ 绘制线条圆顺、标准、整洁清晰。
- ④ 裁片名称、面料丝绺、裁片数量等标注正确、规范、无遗漏。
- ⑤ 按照工艺单的要求, 在规定时间内独立完成样板的绘制, 注重外观效果。
- ⑥ 在规定的位置书写考号, 禁止在考试作品上做任何与考试无关的标记。

(2) 安全文明生产、职业技术规范、职业素养要求。

- ① 文明操作, 规范严谨, 爱护考场设施。
- ② 遵守考场纪律, 服从监考人员安排。
- ③ 操作结束, 清洁操作现场。
- ④ 若考生因操作不规范, 引发安全事故, 则终止操作。

项目四 服装样板缩放

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求。

- ① 能正确识读服装工艺单, 正确识读服装母板。
- ② 能正确理解服装样板缩放的概念及作用。
- ③ 能正确识读国家技术标准规定的成套规格系列与号型系列。
- ④ 能准确设计各部位档差。
- ⑤ 能准确确定推档公共线, 计算档差和推档数值。
- ⑥ 能熟练使用常用服装制图工具。
- ⑦ 能根据提供的工艺单和母板, 绘制出符合要求的工业样板。

(2) 其他要求(工作环境、产品呈交方式)。

① 工作环境应设置在开放的环境下, 通风、透光, 照明好, 考场主通道符合紧急疏散要求。

② 产品呈交方式为纸质工业样板。

2. 设备及原材料

(1) 打板桌、打板纸、硫酸纸、卡纸等由考核点负责准备。

(2) 铅笔、橡皮、签字笔、打板尺、曲线板、压轮、剪刀、锥子、尺子由考生自备。

3. 工具量具的使用

规范使用各种服装制板工具。

4. 操作规范要求

(1) 工艺、规程、步骤要求。



- ① 样板缩放符合工艺单的要求。
 - ② 根据规格系列与号型系列合理设计规格号型与档差。
 - ③ 确定推档公共线，计算档差和推档数值，绘制线条圆顺、标准、整洁清晰。
 - ④ 裁片名称、面料丝绉、裁片数量等标注正确、规范、无遗漏。
 - ⑤ 按照工艺单的要求，在规定时间内独立完成样板的缩放，注重外观效果。
 - ⑥ 在规定的位置书写考号，禁止在考试作品上做任何与考试无关的标记。
- (2) 安全文明生产、职业技术规范、职业素养要求。
- ① 文明操作，规范严谨，爱护考场设施。
 - ② 遵守考场纪律，服从监考人员安排。
 - ③ 操作结束，清洁操作现场。
 - ④ 若考生因操作不规范，引发安全事故，则终止操作。

项目五 服装部件缝制

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求。

- ① 能熟练使用常用服装设备。
- ② 能正确识读服装款式图与服装工艺单。
- ③ 能根据服装款式图和提供的裁片，进行部件的制作。
- ④ 能准确把握部件成品规格及缝制标准。

(2) 其他要求（工作环境、产品呈交方式）。

① 工作环境应设置在开放的环境下，通风、透光，照明好，考场主通道符合紧急疏散要求。

- ② 产品呈交方式为部件成品。

2. 设备及原材料

(1) 平缝机、蒸汽熨斗、熨烫台、梭芯、梭壳、缝纫线、机针、面料、辅料、卡纸等由考核点负责准备。

(2) 剪刀、锥子、尺子、手缝针、铅笔、橡皮、签字笔由考生自备（其他工具禁止带入考场）。

3. 工具量具的使用

规范使用各种服装缝制工具。

4. 操作规范要求

(1) 工艺、规程、步骤要求。

- ① 开机之前要严格检查机器各部位是否处于正常状态，检查工具是否完好。
- ② 在操作过程中严禁把手放在挑线杆和机针下面，确保安全操作。



- ③ 在换取梭壳、梭芯和穿线时，脚必须离开脚踏板。
- ④ 机器出现故障时应及时举手报告监考人员，不得随意拆卸机器。
- ⑤ 在缝制产品过程中严格按照工艺技术要求进行操作。
- ⑥ 操作过程中熨斗必须放置在垫板上。
- ⑦ 离开机器时注意关机，不可空机等待。
- (2) 安全文明生产、职业技术规范、职业素养要求。
 - ① 文明操作，规范严谨，爱护考场设施。
 - ② 遵守考场纪律，服从监考人员安排。
 - ③ 操作结束，清洁操作现场。
 - ④ 若考生因操作不规范，引发安全事故，则终止操作。

项目六 服装缝制工序分析图制作

1. 项目技术要求

(1) 项目技术要求。

- ① 能正确分析服装缝制工艺。
- ② 能根据提供的服装工艺合理选择设备和加工方法。
- ③ 能熟练应用各种工序分析图标，图示规范正确。
- ④ 能做到裁片不遗漏，投料顺序正确。
- ⑤ 能合理安排工序，符合实际生产要求。

(2) 其他要求（工作环境、产品呈交方式）。

- ① 工作环境应设置在开放的环境下，通风、透光，照明好，考场主通道符合紧急疏散要求。
- ② 产品呈交方式为服装工序分析图。

2. 设备及原材料

- (1) 打板桌、服装工艺单、A4 打印纸等由考核点负责准备。
- (2) 铅笔、橡皮、签字笔、直尺由考生自备。

3. 工具量具的使用

规范使用各种服装绘图工具。

4. 操作规范要求

- (1) 工艺、规程、步骤要求。
 - ① 分析服装缝制工艺。
 - ② 编制裁片及面辅料明细表。
 - ③ 根据加工方法和生产条件选择设备及加工顺序。
 - ④ 绘制服装部件缝制工序分析图。
 - ⑤ 在编制过程中严格按照工艺技术要求进行操作。



（2）安全文明生产、职业技术规范、职业素养要求。

- ① 文明操作，规范严谨，爱护考场设施。
- ② 遵守考场纪律，服从监考人员安排。
- ③ 操作结束，清洁操作现场。



汽车类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《汽车运用与维修专业教学指导方案》和山东省中等职业学校的教学实际为编写依据,以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与汽车类专业有关的教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括汽车类专业开设的汽车机械基础、汽车电工电子基础、汽车维修基础、汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备构造与维修等有关专业核心课程,主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度,以及综合运用这些理论、知识、方法,解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 汽车机械基础知识

1. 制图基本知识

- (1) 了解国家标准中对图纸幅面及格式、比例、字体、图线等的基本规定。
- (2) 了解尺寸标注的基本规则、尺寸的组成、常见尺寸的标注方法。

2. 视图

- (1) 了解组合体的投影规律。
- (2) 掌握组合体的三视图画法与识读方法。
- (3) 理解基本视图的形成、名称、配置关系,掌握基本视图的画法。
- (4) 掌握向视图、局部视图和斜视图的画法和标注。
- (5) 掌握各种剖视图的画法、标注及识读方法。
- (6) 掌握移出断面和重合断面的画法和标注。

3. 标准件、常用件

- (1) 了解螺纹的规定画法及标注。
- (2) 了解单个及啮合的标准直齿圆柱齿轮画法。
- (3) 了解普通平键和销连接的规定画法。
- (4) 能识读常用滚动轴承的规定画法和简化画法。

4. 零件图

- (1) 了解零件图的作用和内容。
- (2) 了解零件图的视图选择原则及典型零件的表示方法。
- (3) 能识读典型零件图的尺寸标注。



- (4) 能识读零件图中的表面粗糙度、尺寸公差、几何公差。
- (5) 掌握识读零件图的方法与步骤。
- (6) 能识读装配图。

5. 汽车常用机构

- (1) 了解铰链四杆机构的基本类型、特点及应用。
- (2) 掌握铰链四杆机构类型的判定。
- (3) 了解曲柄滑块机构的特点和应用。
- (4) 了解凸轮机构的组成、类型及应用。

6. 汽车机械传动

- (1) 了解带传动的工作原理、特点、类型、应用。
- (2) 掌握 V 带传动的维护与安装。
- (3) 了解链传动的组成、特点、类型、应用。
- (4) 了解齿轮传动的特点、类型、应用。
- (5) 会计算齿轮传动的传动比。
- (6) 了解蜗杆传动的组成、特点及应用。
- (7) 会计算蜗杆传动的传动比，掌握蜗轮转向的判定方法。
- (8) 了解轮系的分类和应用，了解轮系的传动特点。
- (9) 掌握定轴齿轮系传动比计算及转向判定。
- (10) 了解减速器的应用、类型、结构。

7. 轴类零部件及常用连接

- (1) 了解轴的功用和分类。
- (2) 了解滑动轴承的类型、结构、特点和应用。
- (3) 了解滚动轴承的结构、特点、类型、代号及应用。
- (4) 了解键连接的功用和分类。
- (5) 理解平键连接的类型和应用。
- (6) 了解销连接的功用、类型及应用。
- (7) 了解常用螺纹的主要参数、类型、特点和应用。
- (8) 理解螺纹连接的主要类型、应用、拧紧和防松方法。

8. 汽车常用材料

- (1) 了解金属材料的力学性能及强度、塑性、硬度、韧性的概念，了解金属疲劳的现象。
- (2) 了解钢铁材料在汽车零件中的应用。

9. 液压与气压传动

- (1) 了解气压传动系统的工作原理、组成。
- (2) 了解液压传动系统的工作原理、组成。



- (3) 掌握常用气压元件的作用及图形符号。
- (4) 掌握常用液压元件的作用及图形符号。
- (5) 理解液压传动基本回路的类型、特点和应用。
- (6) 理解气压传动基本回路的类型、特点和应用。

10. 机械润滑与密封

- (1) 了解机械上常用的润滑方法。
- (2) 了解常用密封装置的分类、特点和应用。

11. 钳工

- (1) 掌握游标卡尺、千分尺、百分表等量具的使用方法。
- (2) 了解钳工常用划线工具的名称和使用方法。
- (3) 了解锯条的选择及安装,掌握锯削板料、棒料及管料的方法和要领。
- (4) 了解锉刀的种类和用途,会正确选用常用锉刀;掌握平面锉削的方法。
- (5) 了解钻削的操作要领。
- (6) 了解丝锥攻螺纹和板牙套螺纹的操作方法。

第二部分 汽车电工电子基础知识

1. 直流电路

- (1) 了解电路及其基本物理量的概念;理解电阻串并联电路。
- (2) 理解基尔霍夫电流定律和基尔霍夫电压定律。
- (3) 掌握欧姆定律。

2. 电磁学基础

- (1) 了解电流的磁场。
- (2) 了解磁场对电流的作用与电磁感应。
- (3) 理解电磁继电器的结构及工作原理。
- (4) 理解霍尔效应。

3. 电动机基础

- (1) 熟悉三相异步电动机的构造与工作原理。
- (2) 了解三相异步电动机的转矩和机械特性。
- (3) 了解三相异步电动机的单向及双向控制。
- (4) 了解直流电动机的工作原理。

4. 模拟电子技术基础

- (1) 了解半导体二极管单向导电性、主要参数。
- (2) 会用万用表判别二极管的管脚极性及质量。



- (3) 理解三极管的电流放大作用。
- (4) 会用万用表判别三极管的管型及管脚极性。
- (5) 掌握共发射极放大电路的工作原理。
- (6) 理解三极管开关电路的工作原理。
- (7) 掌握整流与稳压电路的工作原理。

5. 数字电子技术基础

- (1) 了解数字信号的特点及二进制、十进制、十六进制、8421BCD 码间的互换。
- (2) 掌握基本逻辑门电路的逻辑符号、逻辑功能。
- (3) 了解 TTL、CMOS 门电路的使用，会识别引脚。

第三部分 汽车发动机知识

- (1) 了解发动机的类型，掌握发动机的总体构造。
- (2) 了解发动机的基本术语。
- (3) 掌握四冲程汽油机的工作原理、四冲程柴油机的工作原理，了解国产内燃机型号编制规则。
- (4) 掌握曲柄连杆机构的组成与功用；熟悉活塞、活塞环、活塞销、连杆、连杆轴承、曲轴、飞轮的结构与功用。
- (5) 了解气缸的排列形式；了解气缸盖螺栓的拧紧顺序。
- (6) 掌握配气机构的组成、功用；了解配气机构的形式；熟悉气门组、气门传动组零件的结构与作用。
- (7) 理解配气相位的定义，了解发动机实际的配气相位。
- (8) 熟悉汽油机、柴油机燃料供给系统的组成、分类。
- (9) 了解汽油发动机各工况对混合气的要求；了解汽油机电控燃油喷射系统的类型；了解汽油机电控燃油喷射系统常用的传感器类型及安装位置。
- (10) 了解汽油泵、汽油滤清器、空气滤清器的类型及工作过程。
- (11) 熟悉冷却系统的组成、功用；掌握水泵、蜡式节温器的结构与工作原理。
- (12) 了解润滑系统的功用与润滑方式；了解机油泵的类型及工作原理。

第四部分 汽车底盘知识

- (1) 熟悉汽车机械式传动系统的功用及组成；了解常见汽车传动系的布置形式。
- (2) 掌握离合器的功用、分类与要求；掌握摩擦片式离合器的基本组成及工作原理。
- (3) 掌握手动变速器的功用、分类及工作原理。
- (4) 了解万向传动装置的组成及功用；了解万向传动装置在汽车上的应用；了解万向节的分类。
- (5) 了解驱动桥的功用、类型及构造；了解主减速器、差速器的作用与分类。
- (6) 了解汽车行驶系统的功用、类型、组成。



- (7) 掌握转向轮定位的功用及内容。
- (8) 了解车轮、轮胎的功用、种类及结构形式；了解悬架的组成、种类。
- (9) 了解转向系统的功用、类型与组成；掌握机械转向系统、动力转向系统的组成。
- (10) 了解制动系统的功用与组成。
- (11) 掌握行车制动器的类型、特点；了解液压制动传动、气压制动传动的特点。
- (12) 了解驻车制动器的功用及类型；了解挂车制动装置的工作过程。
- (13) 了解防抱死制动系统（ABS）的功用、特点及类型。

第五部分 汽车电气设备知识

- (1) 了解汽车电气电路的特点。
- (2) 了解蓄电池的工作原理及正确使用方法；掌握发电机的结构、组成及工作原理。
- (3) 了解电力起动系统的组成；掌握起动机结构及工作原理。
- (4) 掌握汽油机点火系统组成及工作原理。
- (5) 了解照明系统、信号装置、报警装置的组成；了解汽车仪表的作用、类型。
- (6) 了解电动刮水器与风窗玻璃洗涤器的组成；了解电动门窗的组成及结构。
- (7) 了解汽车空调系统的组成及工作原理。
- (8) 熟悉汽车电路图的基本标识与全车电路组成；了解汽车电路图的识读方法。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

汽车机械基础知识	约 30%
汽车电工电子基础知识	约 15%
汽车发动机知识	约 25%
汽车底盘知识	约 20%
汽车电气设备知识	约 10%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答作图题、分析计算题、综合应用题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



汽车类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《汽车运用与维修专业教学指导方案》等和国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含汽车类专业中7个技能考试项目，主要考核考生正确使用工量具及设备、运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及安全生产、职业规范、节能环保意识和职业道德行为。

项目一 汽车发动机拆装

1. 项目技术要求

- (1) 熟悉汽车发动机各组成部分的结构及工作原理。
- (2) 能够正确选择并使用汽车发动机拆装工具。
- (3) 掌握曲柄连杆机构及配气机构的拆装工艺。
- (4) 能够根据技术资料进行规范操作。

2. 设备及原材料

- (1) 汽车发动机总成台架。
- (2) 汽车发动机结构拆装通用工具及专用工具等。
- (3) 棉纱、洗油等。

3. 工具量具的使用

- (1) 熟悉汽车发动机拆装常用工具的用途。
- (2) 能够正确使用和维护工具量具。

4. 操作规范要求

- (1) 遵守汽车维修安全操作规范和文明生产要求，安全用电，防火，防止出现人身、设备事故。
- (2) 正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、工作鞋、各类手套等。
- (3) 正确使用工具与设备，零件、工具摆放整齐。
- (4) 正确处置考试中出现的废弃物。
- (5) 考试过程中应保持设备与工具的清洁，保证工作场地整洁有序。

项目二 汽车发动机检修

1. 项目技术要求

- (1) 熟悉汽车发动机各组成部分的结构及工作原理。



- (2) 掌握发动机曲柄连杆机构及配气机构的零部件检修方法。
- (3) 能够根据技术资料, 进行规范的曲柄连杆机构和配气机构的检修, 并能进行结果分析。

2. 设备及原材料

- (1) 汽车发动机总成台架。
- (2) 汽车发动机检修工具量具等。
- (3) 棉纱、洗油等。

3. 工具量具的使用

- (1) 熟悉汽车发动机维修常用工具量具的用途。
- (2) 能正确选择和使用工具量具。

4. 操作规范要求

- (1) 遵守汽车维修安全操作规范和文明生产要求, 安全用电, 防火, 防止出现人身、设备事故。
- (2) 正确穿着佩戴个人防护用品, 包括工作服、工作鞋、各类手套等。
- (3) 正确使用工具与设备, 零件、工具摆放整齐。
- (4) 正确处置考试中出现的废弃物。
- (5) 考试过程中应保持设备与工具的清洁, 保证工作场地整洁有序。

项目三 汽车零部件测绘

1. 项目技术要求

- (1) 能够正确使用常用测绘工具。
- (2) 能确定汽车常用各类简单零部件的视图表达方案, 并正确绘制零部件草图。
- (3) 能够正确选择比例并合理布置图纸。
- (4) 能够正确使用绘图工具绘制零件图。
- (5) 能正确标注尺寸, 能根据说明按照国家最新标准正确标注尺寸公差、几何公差、表面粗糙度等零件技术要求。
- (6) 能正确填写标题栏。

2. 设备及原材料

考场提供汽车常用零部件, 以及绘图板、丁字尺、图纸等绘图工具和内外卡钳、游标卡尺、万能角度尺、螺纹规等测量工具。考生自带铅笔、橡皮、三角板、圆规等绘图工具。

3. 工具量具的使用

正确使用各种测量工具, 正确使用绘图工具。



4. 操作规范要求

- (1) 遵守考场纪律，尊重考场工作人员。
- (2) 工具、量具摆放整齐。
- (3) 零件图采用机械制图国家标准绘制。

项目四 汽车线路连接与故障排除

1. 项目技术要求

- (1) 掌握汽车电路图的识读方法，能够分析电路工作原理，理解其工作过程。
- (2) 能够根据电路图要求，完成汽车直流电路线路连接。
- (3) 能够根据电路图要求，完成该电路的调试和故障排除。

2. 设备及原材料

- (1) 设备：照明和信号系统试验台、舒适系统实验台。
- (2) 考生自备工具：万用表、试灯、测试连接线。

3. 工具量具的使用

- (1) 能正确且规范地使用常用电工电子仪表。
- (2) 会正确使用常用电工电子工具。

4. 操作规范要求

- (1) 规范操作，防止出现元器件损坏。
- (2) 做到工作场地整洁，工件、工具、量具摆放整齐。
- (3) 自检线路确认无误，请监考教师检查后，方能通电检验。
- (4) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (5) 穿着工作服，正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。

项目五 汽车电气设备拆装与检修

1. 项目技术要求

- (1) 熟悉汽车主要电气元件的组成结构、工作原理，了解其常见的故障原因及其修理工艺。
- (2) 能够分析汽车电气设备总电路图，了解其在汽车上的布置。
- (3) 掌握汽车电源系的检修工艺。
- (4) 掌握起动机的检修工艺。
- (5) 掌握发电机的检修工艺。

2. 设备及原材料

- (1) 汽车电气试验台等。



(2) 汽车电气维修通用工具及测量仪器、仪表等。

(3) 棉纱、洗油等。

3. 工具量具的使用

(1) 熟悉汽车电气维修常用工具量具的名称、用途。

(2) 能正确使用和维护工具量具。

4. 操作规范要求

(1) 遵守汽车维修安全操作规范和文明生产要求，安全用电，防火，防止出现人身、设备事故。

(2) 正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、工作鞋、各类手套等。

(3) 正确使用工、量具，设备；工具、量具摆放整齐。

(4) 正确处置考试中出现的废弃物。

(5) 考试过程中应保持设备、工具和量具的清洁，保证工作场地整洁。

项目六 汽车定期维护作业

1. 项目技术要求

(1) 了解国家标准《汽车维护、检测、诊断技术规范》(GB/T18344)。

(2) 能够进行汽车定期维护作业。

2. 设备及原材料

(1) 家用轿车。

(2) 汽车定期维护常用工具量具、配件、辅料和设备。

3. 工具量具的使用

(1) 熟悉汽车维修常用工具、量具的用途。

(2) 能正确使用和维护工具量具。

4. 操作规范要求

(1) 遵守汽车维护安全操作规范和文明生产要求，安全用电，防火，防止出现人身、设备事故。

(2) 正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、工作鞋、各类手套等。

(3) 正确使用工具、量具，设备；工具、量具摆放整齐。

(4) 正确处置考试中出现的废弃物。

(5) 考试过程中应保持车辆、设备及工具量具的清洁，保证工作场地整洁。



项目七 汽车底盘系统拆装与检修

1. 项目技术要求

- (1) 熟悉汽车底盘各组成部分的结构及工作原理。
- (2) 能够正确选择并使用汽车底盘拆装工具。
- (3) 掌握转向器及制动器的拆装检修工艺。
- (4) 能够根据技术资料规范的进行底盘结构拆装检修。

2. 设备及原材料

- (1) 汽车转向、制动、行驶系统及悬架试验台。
- (2) 汽车转向、制动、行驶系统及悬架拆检工具和量具。
- (3) 棉纱、洗油等。

3. 工具量具的使用

- (1) 熟悉汽车底盘拆装检修常用工具的用途。
- (2) 能够正确使用和工具量具。

4. 操作规范要求

- (1) 遵守汽车维修安全操作规范和文明生产要求，安全用电，防火，防止出现人身、设备事故。
- (2) 正确穿着佩戴个人防护用品，包括工作服、工作鞋、各类手套等。
- (3) 正确使用工具量具与设备，零件、工具摆放整齐。
- (4) 正确处置考试中出现的废弃物。
- (5) 考试过程中应保持设备与工具量具的清洁，保证工作场地整洁有序。



信息技术类专业知识考试说明

本考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《计算机应用专业》、《计算机网络技术专业》等教学指导方案为依据,结合山东省中等职业学校的教学实际编写,以山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录为主要参考教材。

本说明主要包括信息技术类专业开设的计算机网络技术、图形图像处理(平面设计案例教程)、常用工具软件、计算机组装与维修等4门核心课程,主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度,以及综合运用这些理论、知识、方法,解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



(一) 计算机网络技术

1. 计算机网络概述

- (1) 了解计算机网络的发展历史。
- (2) 掌握计算机网络的功能、系统组成和分类。

2. 数据通信基础

- (1) 掌握数据通信的基本概念。
- (2) 掌握数据传输方式及数据交换技术。

3. 计算机网络技术基础

- (1) 掌握计算机网络的拓扑结构。
- (2) 掌握 ISO/OSI 参考模型的结构及各层的主要功能。
- (3) 理解数据传输控制方式。
- (4) 了解常见的局域网标准。
- (5) 掌握 TCP/IP 网络协议。
- (6) 了解广域网。

4. 计算机网络设备

- (1) 了解各种网络设备(网卡、集线器、交换机、路由器及其他网络设备)的相关知识。
- (2) 掌握网络设备的安装方法。

5. 结构化布线系统

- (1) 了解结构化布线系统的组成。
- (2) 掌握双绞线、光纤的应用。



6. Internet 基础

- (1) 了解 Internet 的主要功能与组成。
- (2) 掌握 Internet 地址和域名服务。
- (3) 了解 Internet 的接入方式。

7. 网络安全与管理

- (1) 了解网络资源管理方法及网络管理协议。
- (2) 了解黑客入侵的防范及防火墙的相关内容。
- (3) 掌握常见网络故障排除方法。

8. 局域网的组建

- (1) 掌握小型局域网的组建。
- (2) 了解无线局域网。

(二) 图形图像处理（平面设计案例教程）

1. Photoshop 基础知识

- (1) 掌握图像基础知识和图像的基本操作。
- (2) 了解 Photoshop CS6（或 CS5）的工作环境及辅助工具。

2. 图层和蒙版

- (1) 了解图层的类型，掌握图层的基本操作。
- (2) 了解几种常用的图层混合模式及图层样式，会为图层应用混合模式和图层样式。
- (3) 理解蒙版的基本概念及分类，掌握快速蒙版、图层蒙版及矢量蒙版的使用方法。

3. 图像色调、色彩的调整、通道

- (1) 了解调整图像色彩色调各种命令的作用及相应效果。
- (2) 掌握对图像色彩、色调进行调整的基本方法和技巧。
- (3) 了解通道的基本概念及作用，掌握通道的分类及基本操作，掌握通道面板的使用。

4. 常用工具的使用

- (1) 了解工具箱中常用工具的功能及选项栏的设置。
- (2) 掌握选区的创建与编辑方法，能够对图像进行填充、移动与变换。
- (3) 掌握工具箱中裁剪工具组、图章工具组、修复工具组、模糊工具组、历史记录画笔工具组、画笔工具组、橡皮擦工具组中各工具和各种修饰工具的使用方法。

5. 路径

- (1) 了解各形状工具的基本功能和特点。
- (2) 掌握路径面板的使用方法，能够利用钢笔工具组及路径的编辑工具创建和编辑路径。



- (3) 掌握文字工具的使用方法并能够灵活使用。

(三) 常用工具软件

1. 系统工具

- (1) 理解有关系统工具的类型、造成系统资源不足的原因和解决方法。
- (2) 掌握硬盘分区魔术师 PartitionMagic 的使用方法和操作技巧。
- (3) 掌握一键 Ghost 的使用方法和操作技巧。
- (4) 掌握 Windows 优化大师的使用方法和操作技巧。
- (5) 会用 PartitionMagic、一键 Ghost、Windows 优化大师等工具软件综合解决实际问题。

2. 压缩与光盘工具

- (1) 了解关于文件压缩的概念、压缩格式。
- (2) 掌握压缩软件 WinRAR 的使用方法和操作技巧。
- (3) 掌握光盘刻录软件 Nero Express 的使用方法和操作技巧。
- (4) 会用 WinRAR、Nero Express 等工具软件综合解决实际问题。

3. 图像世界

- (1) 掌握相片管理器 ACDSee 的使用方法和操作技巧。
- (2) 掌握 Flash Cam 的使用方法和操作技巧。
- (3) 掌握 SnagIt 的使用方法和操作技巧。
- (4) 会用 ACDSee、SnagIt 和 Flash Cam 等工具软件综合解决实际问题。

4. 多媒体处理工具

- (1) 了解多媒体的概念及流媒体技术的相关知识。
- (2) 掌握暴风影音的使用方法和操作技巧。
- (3) 掌握格式工厂的使用方法和操作技巧。
- (4) 掌握音频处理软件 GoldWave 的使用方法和操作技巧。
- (5) 会用暴风影音、格式工厂、GoldWave 等工具软件综合解决实际问题。

5. 上传下载工具

- (1) 掌握 P2P、P2SP 技术的相关知识。
- (2) 掌握迅雷的使用方法和操作技巧。
- (3) 掌握优酷 PC 客户端的使用方法和操作技巧。
- (4) 会用迅雷、优酷 PC 客户端下载工具综合解决实际问题。

6. 杀毒与安全防护工具

- (1) 理解计算机病毒的概念、特性及分类。
- (2) 掌握金山毒霸杀毒软件的使用方法和操作技巧。



- (3) 掌握瑞星个人防火墙的使用方法和操作技巧。
- (4) 会用金山毒霸杀毒软件、瑞星个人防火墙等工具软件综合解决实际问题。

（四）计算机组装与维修

1. 认识计算机

- (1) 了解计算机硬件体系结构。
- (2) 掌握常见的计算机硬件设备。
- (3) 了解计算机软件体系结构。
- (4) 掌握主板结构的组成。
- (5) 了解 CPU、内存、硬盘的发展历程。
- (6) 掌握 CPU、内存、硬盘的结构、性能指标及相关知识。
- (7) 掌握显卡和显示器的工作原理、结构特点及性能指标。
- (8) 了解计算机的其他设备。

2. 计算机硬件安装与调试

- (1) 掌握计算机配件的选购搭配原则。
- (2) 了解装机前的准备工作。
- (3) 掌握安装注意事项。
- (4) 掌握计算机硬件的组装顺序。
- (5) 了解装机后的检查与调试。
- (6) 掌握装机过程中常见故障与排解。

3. 计算机软件安装与调试

- (1) 理解 BIOS 与 CMOS 的区别。
- (2) 了解 BIOS 的基本功能。
- (3) 掌握 BIOS 自检响铃的含义。
- (4) 掌握常用 BIOS 的基本设置。
- (5) 了解硬盘低级格式化的方法。
- (6) 掌握硬盘分区概念、分区类型和不同分区类型的优缺点。
- (7) 掌握硬盘高级格式化的方法。
- (8) 理解硬盘分区管理的方法。
- (9) 掌握无线路由器的配置方法。

4. 数据安全存储与恢复

- (1) 掌握驱动程序的备份与还原，熟练掌握操作系统的备份与恢复。
- (2) 了解硬盘数据恢复的基本概念，掌握硬盘数据恢复的方法。
- (3) 掌握计算机病毒的诊断与清除方法。



5. 计算机故障诊断与排除

- (1) 掌握计算机故障的分析原则及解决方法。
- (2) 了解计算机故障的分析流程。
- (3) 掌握对计算机故障的排除方法。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

计算机网络技术	约 30%
图形图像处理	约 20%
常用工具软件	约 20%
计算机组装与维修	约 30%

2. 试题题型比例

选择题	约 50%
简答题、案例分析题、综合应用题	约 50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



信息技术类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《计算机应用专业教学指导方案》、《计算机平面设计专业教学指导方案》、《计算机网络技术专业教学指导方案》等和中华人民共和国职业技能鉴定规范（行业规范）为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含信息技术类专业类别中 6 个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和工具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 网页制作

1. 技术要求

- (1) 能够根据提供的素材，创建相应的静态站点；
- (2) 使用 Photoshop 绘制、处理网页所需要的图像；
- (3) 能够使用 Flash 制作 Banner 动画效果；
- (4) 会使用表格、模板及 APDiv 进行页面的布局与排版，正确插入、设置各种网页元素；
- (5) 能将创建的网页进行正确链接；
- (6) 能够运用行为完成网页特效的制作，会利用 CSS 样式美化网页。

2. 硬件环境

电脑要求：CPU Intel 酷睿 i3 以上；内存 4GB 以上；硬盘空闲空间 200GB 以上；显存 1GB 以上；耳麦。

3. 软件环境

Windows 7、Dreamweaver CS5、PhotoShop CS5、Flash CS5、Microsoft Office 2010、ACDSee 10、WinRAR，以上软件均为中文版。

项目二 动态网站制作

1. 技术要求

- (1) 能够根据提供的素材及题目要求，创建 ACCESS 数据库文件；
- (2) 能够正确配置 Web 服务器，并发布网站。
- (3) 能够完成动态网站的创建，实现与数据库的连接；
- (4) 能够制作前台网页文件，实现数据库记录的显示、链接、查询及后台管理页面的登录；
- (5) 能够制作后台管理页面，实现数据库记录的插入、删除、编辑等基本操作。



2. 硬件环境

电脑要求：CPU Intel 酷睿 i3 以上；内存 4GB 以上；硬盘空闲空间 200GB 以上；显存 1GB 以上；耳麦。

3. 软件环境

Windows 7、Dreamweaver CS5、PhotoShop CS5、Microsoft Office 2010、ACDSee 10、WinRAR，以上软件均为中文版。

项目三 非线性编辑

1. 技术要求

- (1) 能够使用 Premiere 进行素材的导入和管理；
- (2) 能够对视频素材进行编辑；
- (3) 能够添加相应的关键帧动画效果；
- (4) 会添加相应的视频转场和视频特效；
- (5) 能够添加相应的字幕效果；
- (6) 会添加、编辑相应的配音、配乐并实现相应的音频特效和音频转场；
- (7) 能够把作品导出为要求的文件格式。

2. 硬件环境

电脑要求：CPU Intel 酷睿 i3 以上；内存 4GB 以上；硬盘空闲空间 200GB 以上；显存 1GB 以上；耳麦。

3. 软件环境

Windows 7、Premiere Pro CS3、PhotoShop CS5、Microsoft Office 2010、ACDSee 10、WinRAR，以上软件均为中文版。

项目四 图形图像处理

1. 技术要求

- (1) 能够熟练运用 photoshop 中的各种常用工具；
- (2) 会创建、管理图层并能够设置相应的图层混合模式和图层样式；
- (3) 能够利用通道的相关知识进行图像的编辑、处理；
- (4) 能够合理运用各类蒙版对图像进行编辑、处理；
- (5) 会调整图像的色彩和色调，实现相应效果。
- (6) 能够利用滤镜实现要求的效果。

2. 硬件环境

电脑要求： CPU Intel 酷睿 i3 以上；内存 4GB 以上；硬盘空闲空间 200GB 以上；显



存 1GB 以上。

3. 软件环境

Windows 7、PhotoShop CS5、Microsoft Office 2010、ACDSee 10、WinRAR，以上软件均为中文版。

项目五 二维动画制作

1. 技术要求

- (1) 能够熟练使用各种工具绘制、编辑图形；
- (2) 能够添加并编辑文本；
- (3) 能导入图像、声音等素材；
- (4) 会制作逐帧动画和补间动画；
- (5) 能制作引导层动画和遮罩层动画；
- (6) 能制作 3D 动画；
- (7) 能创建和使用按钮元件，控制影片播放；
- (8) 能发布导出影片。

2. 硬件环境

电脑要求：CPU Intel 酷睿 i3 以上；内存 4GB 以上；硬盘空闲空间 200GB 以上；显存 1GB 以上；耳麦。

3. 软件环境

Windows 7、Flash CS5、PhotoShop CS5、Microsoft Office 2010、ACDSee 10、WinRAR，以上软件均为中文版。

项目六 网络服务器配置

1. 技术要求

- (1) 能够创建及管理用户与用户组；
- (2) 能够完成基本磁盘管理，能够完成动态磁盘的建立与维护
- (3) 能够规划并设置服务器及客户端 IP 地址；
- (4) 能够进行 Web 服务器安装与配置，并能完成基于端口和虚拟主机的配置；
- (5) 能够进行 FTP 服务器安装和基本配置，并能够完成不同用户、不同权限的配置；
- (6) 能够进行 DHCP 服务器安装、启动和基本配置，并能够对不同网段、租约期、预留地址及配置文件管理；
- (7) 能够进行 DNS 服务器安装、启动和基本配置，并能够配置反向搜索区域。



2. 硬件环境

电脑要求： CPU Intel 酷睿 i3 以上；内存 4GB 以上；硬盘空闲空间 200GB 以上；显存 1GB 以上。

3. 软件环境

Windows 7、VMware station 4.31 (windows 2003 server R2 SP2)、Microsoft Office 2010、WinRAR，以上软件均为中文版。



医药类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《药剂专业教学指导方案》和山东省中等职业学校的教学实际为编写依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录与医药类专业有关的教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括医药类专业开设的人体学基础、药理学基础、病原微生物与免疫学基础、病理学基础、内科、外科、妇产科等专业核心课程中的相关知识，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法，解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求

（一）人体学基础

1. 人体的基本结构与功能

- (1) 掌握常用的解剖学术语，生命活动的基本特征。
- (2) 掌握人体功能活动的调节；了解机体与环境。
- (3) 掌握细胞的结构和细胞膜的物质转运功能；理解主要细胞器的功能。
- (4) 了解细胞的生物电现象，肌纤维的收缩功能。
- (5) 掌握被覆上皮的分类和分布；理解被覆上皮的特点。
- (6) 掌握结缔组织的分类；理解固有结缔组织；了解软骨组织和软骨、骨组织与骨。
- (7) 掌握血液的组成，血浆渗透压，血细胞的正常值、形态及功能。
- (8) 掌握血液凝固的基本步骤，ABO血型分型及依据，输血原则。
- (9) 理解肌组织的分类；了解骨骼肌、心肌。
- (10) 掌握突触；理解神经元结构、分类；了解神经胶质细胞的分类及功能。
- (11) 了解皮肤结构。

2. 运动系统

(1) 掌握全身各骨的名称、位置及主要骨性标志；理解运动系统的组成，骨的形态和构造，椎骨、胸骨、肩胛骨、肱骨、髌骨及股骨的主要结构。

(2) 掌握关节的基本结构和运动，椎骨间连接，肩关节、髋关节、膝关节、肘关节的组成及特点，骨盆的组成、分界及男女骨盆区别；理解关节的辅助结构；了解桡腕关节及踝关节的结构，足弓的结构及功能。

(3) 理解躯干骨、四肢骨及各部椎骨的特点，肩关节、肘关节、髋关节、膝关节及椎骨间的连接；了解颅骨的名称及位置。

(4) 理解骨骼肌的构造，骨骼肌的辅助结构；熟悉腹肌及肌间结构，膈肌等特点；了解主要的躯干肌、四肢肌的位置及作用。



3. 消化系统

- (1) 掌握消化系统的组成，上、下消化道的概念，胸部的标准线和腹部分区；了解消化、吸收的概念。
- (2) 理解牙的形态、构造和牙周组织；了解唇、颊、腭、唾液腺。
- (3) 掌握食管的位置、分部和三处生理性狭窄及临床意义，咽的位置及分部。
- (4) 掌握胃的形态、分部、位置及毗邻，胃液的成分、作用和胃的运动；了解胃壁的结构特点。
- (5) 掌握小肠分部和结构；理解小肠的运动和食物的吸收。
- (6) 掌握阑尾的位置和麦氏点的概念，直肠的特点；了解大肠的分部、结构特点。
- (7) 掌握肝、胰的位置、形态结构，输胆管道，胆汁、胰液的成分和作用；理解胰内分泌部分泌的激素。
- (8) 理解腹膜与脏器的关系；了解腹膜与腹膜腔的概念，腹膜形成的结构。

4. 呼吸系统

- (1) 掌握呼吸系统的组成，左、右主支气管的结构特点及临床意义；理解鼻旁窦的组成及开口部位，喉腔的分部及各部结构特点；了解构成喉各软骨的结构及功能。
- (2) 掌握肺位置、形态及体表投影；理解肺的微细结构。
- (3) 掌握呼吸的全过程、肺容量、肺通气、气体交换和运输。
- (4) 理解胸膜腔负压的形成及生理意义；了解胸膜分部、胸膜腔的概念。

5. 泌尿系统

- (1) 掌握泌尿系统的组成。
- (2) 掌握肾的位置、形态；理解肾的剖面结构及微细结构。
- (3) 掌握膀胱容量、位置、膀胱三角的概念，女性尿道的长度及形态特点；理解输尿管三处狭窄的位置。
- (4) 掌握尿生成的过程及影响尿生成的因素，正常的尿量、多尿、少尿和无尿的概念；了解尿的排放。

6. 生殖系统

- (1) 掌握男性生殖系统的组成，男性尿道的长度、分部、狭窄和弯曲；理解睾丸的位置、结构和功能；了解附睾、输精管、射精管的位置。
- (2) 掌握女性生殖系统的组成，子宫的位置、形态及分部，子宫内膜周期性变化与卵巢周期性变化的关系；理解卵巢的位置、形态、微细结构和功能，输卵管的分部；了解阴道的形态。

7. 脉管系统

- (1) 掌握心的位置、形态、心腔的结构及其体表投影，心的泵血功能及影响因素；理解心肌的生理特性；了解心肌细胞的生物电现象。
- (2) 掌握动脉血压的形成、正常值及影响因素；理解体循环、肺循环的途径，主动脉



行程、主要分支及分布。

（3）掌握上、下肢浅静脉及临床意义，肝门静脉系及侧支循环；理解静脉血压及影响静脉回心血量的因素；了解全身各静脉的名称。

8. 能量代谢与体温

（1）掌握基础代谢率；理解能量的来源及影响能量代谢的因素。

（2）掌握正常体温的正常值、生理波动及测定方式；了解机体产热与散热，体温的调节。

9. 感觉器

（1）掌握眼球内容物、视力的概念；理解眼球的结构及功能、眼视近物时的调节和屈光异常；了解眼副器。

（2）理解外耳和中耳的结构，声波的传导途径；了解内耳的结构、听觉和位置觉感受器的位置。

10. 神经系统

（1）掌握神经系统常用术语，反射中枢及其作用。

（2）掌握脊髓的位置及外形；理解脊髓的内部结构，牵张反射的概念、类型和意义。

（3）掌握脑、脑干、内囊的组成部分；掌握内囊的概念、走行结构及临床意义；理解间脑分部，大脑皮层的主要功能区，去大脑僵直和小脑的功能；了解小脑、脑干内部结构。

（4）掌握硬膜外隙、蛛网膜下隙的概念；理解脑脊液的循环途径；了解脊髓和脑的被膜、血管。

（5）理解脊神经的组成和主要分支分布，各脑神经的序号、名称、性质、连脑部位和分布；理解交感神经与副交感神经的低级中枢；了解交感神经与副交感神经纤维走向及分布。

11. 内分泌系统

（1）了解激素的概念和激素作用的一般特征。

（2）理解生长激素的作用；了解垂体分泌的激素。

（3）掌握甲状腺的形态、位置和甲状腺激素的作用；理解甲状腺激素分泌的调节。

（4）理解肾上腺分泌的激素，糖皮质激素的作用。

（5）理解胰岛素的生理作用及胰岛素分泌的调节。

12. 人体胚胎学概要

（1）了解生殖细胞的发育。

（2）掌握受精和植入的概念、时间、地点、过程、条件、意义。

（3）理解蜕膜的概念和分部。

（4）掌握胎盘的形态结构和功能；了解胎膜的功能。

（5）了解胚泡的结构，三胚层的形成与分化，胎儿出生前后循环系统的变化，双胞胎及多胎的形成。



（二）病理学基础

1. 细胞、组织的适应、损伤与修复

- (1) 掌握萎缩的概念、原因和分类；理解肥大、增生和化生的概念及临床意义。
- (2) 掌握变性的概念、常见变性的种类及病理变化。
- (3) 掌握坏死的概念和病理变化；掌握坏死的类型、结局。
- (4) 掌握肉芽组织的形态结构、功能、结局；理解修复、再生的概念。
- (5) 掌握创伤愈合的类型及特点；理解骨折愈合的基本过程。

2. 局部血液循环障碍

- (1) 理解动脉性充血的概念、原因、病理变化和结局。
- (2) 理解静脉性充血的概念、原因和结局。
- (3) 掌握慢性肺淤血、慢性肝淤血的病理变化。
- (4) 掌握血栓形成的概念和条件；理解血栓形成的过程和类型。
- (5) 理解血栓的结局和血栓对机体的影响
- (6) 掌握栓塞的概念、类型和栓子运行的途径。

3. 炎症

- (1) 掌握炎症的概念、炎症局部组织的基本病理变化。
- (2) 掌握炎症的病理分类及特点；了解炎症的局部表现和全身反应。

4. 肿瘤

- (1) 掌握肿瘤的概念、肿瘤的异型性、肿瘤的生长特点及扩散方式。
- (2) 掌握良性肿瘤和恶性肿瘤的区别；理解癌前病变、早期浸润癌、原位癌的概念。

5. 水肿

- (1) 掌握水肿的概念和发生机制。
- (2) 理解常见水肿的类型及病变特点。

6. 休克

- (1) 掌握休克的概念、原因、分类、休克的发展过程及微循环变化。
- (2) 理解休克时机体代谢、功能变化。

7. 常见疾病

- (1) 掌握肺炎的病理变化；理解肺炎的病因、发病机制。
- (2) 掌握原发性肺结核病的病理变化；理解原发性与继发性肺结核病的区别。
- (3) 掌握风湿病的基本病理变化；理解风湿病的病因及发病机制。
- (4) 掌握高血压病的病理变化。
- (5) 掌握动脉粥样硬化的基本病理变化；理解动脉粥样硬化的病因和发病机制。
- (6) 掌握消化性溃疡的病理变化。



（7）掌握门脉性肝硬化的病理变化和病理临床联系；理解门脉性肝硬化的病因及发病机制。

（三）药理学基础

1. 基本概念与基本理论

（1）理解药物的基本作用、作用类型和作用机制；熟悉各种药物剂型的概念、特点；了解各种给药途径吸收的部位和特点。

（2）掌握药物血浆半衰期及其意义。

（3）掌握极量、治疗量、常用量、安全范围、治疗指数、安全系数、耐受性、耐药性、麻醉药品、精神药品等概念。

2. 传出神经系统药

（1）掌握毛果芸香碱、新斯的明的作用和应用。

（2）掌握阿托品的作用、应用、主要不良反应及防治、禁忌症。

（3）掌握拟肾上腺素药、肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素的作用、用途、主要不良反应及防治。

（4）理解抗肾上腺素药的分类、作用、用途和主要不良反应。

（5）了解传出神经系统受体类型、分布及其生理效应。

3. 局部麻醉药

（1）了解局部麻醉药的作用机制。

（2）理解局部麻醉药的给药方法及特点。

4. 中枢神经系统药

（1）掌握地西泮的作用、用途和不良反应。

（2）掌握氯丙嗪的作用、用途及主要不良反应。

（3）掌握吗啡、哌替啶的作用、用途、不良反应、禁忌症。

（4）掌握阿司匹林的作用、用途、不良反应。

（5）理解解热镇痛抗炎药的作用特点及注意事项。

5. 心血管系统药

（1）掌握抗高血压药的分类、作用、用途、不良反应。

（2）掌握硝酸甘油的作用、用途、不良反应。

（3）掌握强心苷的作用、用途、不良反应及防治。

6. 利尿药和脱水药

掌握各类利尿药、甘露醇的作用，用途及不良反应。



7. 抗阻胺药和抗消化性溃疡药

- (1) 理解苯海拉明的作用、应用、不良反应和用药注意事项；比较第一代第二代 H₁ 受体阻断药应用特点。
- (2) 掌握抗消化性溃疡病药的分类及代表药。

8. 血液造血系统药

- (1) 理解促凝血药维生素 K 的作用、应用、不良反应及防治。
- (2) 掌握抗凝血药的主要作用、作用特点、用途、不良反应及防治。

9. 激素类药

- (1) 掌握糖皮质激素类药的作用、用途、不良反应、给药方法。
- (2) 理解胰岛素的作用、用途、不良反应及注意事项。
- (3) 理解口服降血糖药物的类型、作用特点及代表药物。

10. 抗微生物药

- (1) 掌握青霉素类、头孢菌素类、大环内酯类、氨基糖苷类、喹诺酮类的常用药物，抗菌谱，用途，不良反应及用药注意事项。
- (2) 掌握甲硝唑的作用、用途。
- (3) 理解异烟肼、利福平、乙胺丁醇的作用、用途、主要不良反应及其防治。
- (4) 了解抗结核病药的作用（特点）、不良反应、防治及临床应用原则。

（四）病原生物与免疫学基础

1. 微生物学

- (1) 掌握微生物的概念和分类。
- (2) 掌握细菌的基本结构、革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌细胞壁的区别、细菌的特殊结构及功能；理解细菌的测量单位、基本形态、细菌生长繁殖的条件，细菌的合成代谢产物及意义；了解细菌在液体培养基中的生长现象。
- (3) 掌握消毒、灭菌、无菌及无菌操作的概念；理解正常菌群、条件致病菌、医院感染的概念，常用物理消毒灭菌法及应用；了解常用化学消毒剂的种类、用途及影响化学消毒剂作用的各种因素。
- (4) 掌握细菌的致病因素，内毒素与外毒素的主要区别；理解细菌感染的类型和临床上常见的全身感染的类型。
- (5) 掌握金黄色葡萄球菌、链球菌属的主要生物学特性，致病物质及所致疾病。
- (6) 掌握沙门菌属、志贺菌属和霍乱弧菌的主要生物学特性，致病物质及所致疾病。
- (7) 掌握破伤风梭菌的形态特点、致病条件、致病物质、所致疾病和防治原则。
- (8) 掌握结核分枝杆菌的主要生物学特性、免疫特点；理解结核菌素试验和防治原则。
- (9) 了解病毒的概念、测量单位；掌握病毒的结构与化学组成；病毒的感染方式。
- (10) 掌握流感病毒的核酸类型、抗原分型、变异与流行性的关系。



(11) 掌握 HBV 的核酸类型、传播途径、抗原抗体系统和乙肝五项检测结果的临床分析和防治原则。

(12) 掌握 HIV 传播途径及防治原则；狂犬病毒的防治原则。

2. 免疫学

(1) 掌握免疫的概念和功能。

(2) 掌握抗原的概念、性能和决定抗原免疫原性的条件；理解抗原的特异性和医学上重要的抗原。

(3) 掌握免疫球蛋白的概念、结构、免疫球蛋白的生物学功能及五类免疫球蛋白的主要特性。

(4) 理解免疫系统的组成；了解 T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞的主要表面分子。

(5) 掌握非特异性免疫的组成；理解体液免疫和细胞免疫抗感染的特点。

(6) 掌握免疫应答的概念、免疫应答的基本过程和抗体产生的一般规律。

(7) 掌握超敏反应的概念、I 型超敏反应的特点、发生机制、常见的疾病和防治原则；理解 II 型、III 型、IV 型超敏反应的发生机制和常见的疾病。

(8) 掌握人工主动免疫和人工被动免疫的比较。

（五）内科、外科、妇产科

1. 循环系统疾病

(1) 掌握心力衰竭、心瓣膜病、冠心病、心律失常、原发性高血压的主要病因，临床表现，诊断，辅助检查，治疗原则。

(2) 理解心力衰竭、心瓣膜病、冠心病、心律失常、原发性高血压的发病机制及主要治疗措施。

(3) 了解心力衰竭、心瓣膜病、冠心病、心律失常、原发性高血压的鉴别诊断。

2. 呼吸系统疾病

(1) 掌握慢性支气管炎、慢性阻塞性肺气肿、慢性肺源性心脏病、支气管哮喘、肺炎、气胸的分类，主要病因，临床表现，诊断，辅助检查，治疗原则。

(2) 理解慢性支气管炎、慢性阻塞性肺气肿、慢性肺源性心脏病、支气管哮喘、肺炎、气胸的发病机制及主要治疗措施。

(3) 了解慢性支气管炎、慢性阻塞性肺气肿、慢性肺源性心脏病、支气管哮喘、肺炎、气胸的鉴别诊断。

3. 消化系统疾病

(1) 掌握慢性胃炎、消化性溃疡、急性胰腺炎、急性化脓性腹膜炎、肠梗阻、腹股沟斜疝、急性阑尾炎、胆道疾病、痔等疾病的分类，主要病因，临床表现，诊断，辅助检查，治疗原则。

(2) 理解慢性胃炎、消化性溃疡、急性胰腺炎、急性化脓性腹膜炎、肠梗阻、腹股沟



斜疝、急性阑尾炎、胆道疾病、痔等疾病的发病机制及主要治疗措施。

(3) 了解慢性胃炎、消化性溃疡、急性胰腺炎、急性化脓性腹膜炎、肠梗阻、腹股沟斜疝、急性阑尾炎、胆道疾病、痔等疾病的鉴别诊断。

4. 神经系统疾病

(1) 掌握急性脑血管疾病、颅内压增高、颅脑外伤的常见病因，临床表现，辅助检查，诊断，主要治疗原则。

(2) 理解急性脑血管疾病、颅内压增高、颅脑外伤的发病机制及治疗措施。

5. 创伤

(1) 掌握机械性损伤、烧伤、腹部损伤、骨折、关节损伤、慢性软组织损伤、腰椎间盘突出症的临床表现，诊断及治疗原则。

(2) 理解机械性损伤、烧伤、腹部损伤、骨折、关节损伤、慢性软组织损伤、腰椎间盘突出症的病因，发病机制。

6. 肿瘤

(1) 掌握食管癌、胃癌、原发性肝癌、结肠癌、直肠癌、原发性肺癌、乳腺癌、膀胱癌的分类，病因，主要临床表现，辅助检查及诊断。

(2) 理解食管癌、胃癌、原发性肝癌、结肠癌、直肠癌、原发性肺癌、乳腺癌、膀胱癌的治疗原则及主要治疗措施。

(3) 理解食管癌、胃癌、原发性肝癌、结肠癌、直肠癌、原发性肺癌、乳腺癌、膀胱癌的发病机制。

7. 感染

(1) 掌握外科感染的特点；掌握浅部化脓性感染、急性乳腺炎、全身性感染、特异性感染的临床表现，辅助检查，诊断及治疗原则。

(2) 理解浅部化脓性感染、急性乳腺炎、全身性感染、特异性感染的病因和发病机制。

8. 妇产科

(1) 产科。

① 掌握妊娠诊断、临产的诊断；掌握流产、异位妊娠、妊娠期高血压疾病的临床表现及处理原则。

② 理解产前检查的内容，前置胎盘、胎盘早剥的临床表现及治疗措施。

③ 了解正常分娩的临床经过及处理、正常产褥。

(2) 妇科。

① 掌握阴道炎、宫颈癌、子宫肌瘤病人的临床表现，诊断和治疗原则。

② 理解功能失调性子宫出血、慢性宫颈炎病人的临床表现和治疗原则。



1. 试题内容比例

人体学基础	约 40%
病理学基础	约 10%
药理学基础	约 15%
病原生物与免疫学基础	约 10%
内科、外科、妇产科	约 25%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、识图题、综合分析题	50%

3. 试卷难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



医药类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《药剂专业教学指导方案》和中华人民共和国职业技能鉴定规范（行业规范）为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含医药类专业中 6 个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和用具，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全操作、职业规范、节能环保、以患者为中心的意识 and 职业道德行为。

项目一 现场心肺复苏术

1. 项目技术要求

- (1) 能熟练完成心肺复苏前的准备工作，并对操作环境、患者状态进行评估。
- (2) 能正确使用心肺复苏模型，完成心肺复苏操作。
- (3) 心脏按压位置准确，用力适宜，按压时手臂伸直，垂直向下用力。
- (4) 人工呼吸时，每次吹气量及速度适宜，吹气时间持续 2 秒以上，用力均匀。
- (5) 评估复苏后的状况。
- (6) 技能操作准确熟练、考生具有较强的随机应变能力。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境整洁、舒适，室温、光线适宜。
- (2) 仪器设备：心肺复苏模拟人（不规定统一型号、无需打印抢救结果）、诊断床（也可在地板上）、脚凳、人工呼吸膜（也可以用纱布）、笔、垃圾桶 2 个。

3. 操作规范要求

- (1) 操作前用物准备符合要求，无遗漏。
- (2) 考生能在规定时间内完成心肺复苏操作。
- (3) 应变能力强，操作准确、快速、有序。

4. 职业素质要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (3) 仪表大方，举止端庄，动作敏捷，从容镇静。

项目二 一般体格检查

1. 项目技术要求

- (1) 能熟练完成体格检查中一般检查前的准备工作，并对患者状况进行评估，选择适



宜的检查方法。

- (2) 能熟练、规范地进行体格检查中一般检查的技术操作。
- (3) 能正确使用体温计、血压计等检查工具。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境整洁、舒适，室温、光线适宜。
- (2) 仪器设备：诊查床、体温计（置于清洁容器内）、汞柱式血压计、听诊器、纱布、笔、记录单、计时表、盛有消毒液的容器（盛放使用过的体温计）。
- (3) 病人准备：标准化病人。

3. 操作规范要求

- (1) 测量前用物准备符合要求，无遗漏。
- (2) 能在规定时间内完成一般体格检查。
- (3) 操作熟练、规范，步骤正确。
- (4) 测量数据准确。

4. 职业素质要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (3) 仪表大方，举止端庄。
- (4) 能与患者进行有效的沟通，语言规范、礼貌。

项目三 关节活动度评定及偏瘫患者良肢位摆放

1. 项目技术要求

- (1) 能完成关节活动度评定及偏瘫患者良肢位摆放前的准备工作。
- (2) 能熟练进行人体四肢大关节的关节活动度测量。
- (3) 能正确进行偏瘫患者良肢位摆放。
- (4) 能熟练、准确地进行技能操作，体现爱伤观念。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境整洁、舒适，室温、光线适宜。
- (2) 仪器设备：治疗床、通用量角器、普通枕头、长形大方枕、方形小软枕、沙袋、毛巾。
- (3) 病人准备：标准化病人。

3. 操作规范要求

- (1) 能严格遵守各项操作原则，规范操作。
- (2) 能在规定时间内完成各项操作。



(3) 能正确使用关节活动度测量工具和良肢位摆放用品。

(4) 操作完毕将用品放回原处、摆放整齐。

4. 职业素质要求

(1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

(2) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。

(3) 考生仪表大方，举止端庄。

(4) 考生能与患者进行有效的沟通，语言规范，礼貌。

项目四 无菌技术

1. 项目技术要求

(1) 能正确表述无菌操作的环境要求，并准备用物。

(2) 能使用洗手液进行六步洗手法洗手。

(3) 根据隔离原则，能正确穿、脱隔离衣。

(4) 能正确戴、脱无菌手套。

(5) 考生操作准确、熟练，无菌观念强，动作大方得体，走动少，体现节力原则。

2. 考核资源

(1) 环境准备：环境整洁、舒适，室温、光线适宜。

(2) 仪器设备：无菌手套、手消毒液、隔离衣、圆帽、避污纸、垃圾桶。

3. 操作规范要求

(1) 操作前用物准备符合要求，无遗漏。

(2) 修剪指甲，洗手，戴口罩，着装发型符合考试要求。

(3) 操作过程不能违反无菌技术操作原则，能按照操作程序在规定时间内熟练完成。

4. 职业素质要求

(1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

(2) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。

(3) 仪表大方，举止端庄。

项目五 中药性状鉴定

1. 项目技术要求

(1) 能严格按中药性状鉴定的程序规范操作。

(2) 能在规定时间内正确写出中药材或饮片的名称。

2. 考核资源

(1) 环境准备：环境整洁，室温、光线适宜。



（2）仪器设备：

① 药材与饮片：考试范围涵盖《中国药典》（2010年版）收录的、临床常用的 180 味中药材或饮片（见表 1）。

表 1 中药鉴定品种目录

类别	品 种
根及根茎类中药（71 种）	细辛、狗脊、大黄、何首乌、牛膝、太子参、威灵仙、川乌、附子、白芍、黄连、延胡索、板蓝根、甘草、黄芪、人参、红参、西洋参、三七、白芷、当归、前胡、川芎、防风、柴胡、龙胆、紫草、丹参、黄芩、玄参、熟地黄、巴戟天、桔梗、党参、木香、白术、苍术、泽泻、半夏、石菖蒲、百部、郁金、天麻、虎杖、银柴胡、白头翁、草乌、赤芍、升麻、苦参、葛根、北沙参、天花粉、浙贝母、黄精、玉竹、天冬、麦冬、知母、山药、莪术、姜黄、远志、拳参、独活、羌活、秦艽、香附、胡黄连、茜草、续断
皮类、茎木类中药（15 种）	苏木、钩藤、降香、大血藤、鸡血藤、桂枝、牡丹皮、厚朴、肉桂、杜仲、黄柏、白鲜皮、香加皮、地骨皮、桑白皮
花、叶类中药（13 种）	淫羊藿、大青叶、番泻叶、紫苏叶、桑叶、辛夷、野菊花、金银花、款冬花、红花、旋覆花、菊花、蒲黄
果实及种子类中药（37 种）	五味子、木瓜、苦杏仁、决明子、补骨脂、吴茱萸、蛇床子、山茱萸、连翘、栀子、槟榔、砂仁、豆蔻、葶苈子、桃仁、郁李仁、乌梅、金樱子、沙苑子、枳实、酸枣仁、使君子、菟丝子、牵牛子、夏枯草、王不留行、肉豆蔻、地肤子、柏子仁、女贞子、蔓荆子、牛蒡子、益智、胖大海、薏苡仁、车前子、瓜蒌皮
全草类中药（16 种）	麻黄、金钱草、广藿香、荆芥、薄荷、青蒿、石斛、紫花地丁、益母草、香薷、肉苁蓉、茵陈、佩兰、锁阳、蒲公英、小蓟
其他类中药（8 种）	茯苓、猪苓、灵芝、乳香、没药、五倍子、海金沙、芦荟
动物药类中药（15 种）	石决明、全蝎、土鳖虫、蛤蚧、乌梢蛇、地龙、水蛭、牡蛎、僵蚕、龟甲、鳖甲、海马、海龙、海螵蛸、蜈蚣
矿物药类中药（5 种）	朱砂、自然铜、滑石、石膏、赭石

② 器具：秒表、烧杯、酒精灯、锤子、钳子、滴瓶、镊子、打火机、玻璃棒、锡纸、塑料水桶、暖瓶、大瓷盘、小瓷盘、放大镜、标签纸、油性记号笔。

3. 操作规范要求

（1）从 180 味药材或饮片中随机抽取 60 味进行考核。考生对随机抽取的一组（60 味）药材或饮片进行鉴别，并在规定时间内写出药材或饮片的名称。

（2）中药名称以 2010 版药典的正名正字为准。药典作为单一品种收录的中药炮制品，必须按单列的名称书写。同一中药不同炮制品写出中药名称即可。

（3）药名书写清晰，无错别字。

4. 职业素质要求

（1）服从监考人员安排，维护考场秩序。

（2）服装、鞋帽整洁，符合职业要求。

（3）鉴定后应将所有用过的物品擦拭干净，放回原位、台面整洁。

（4）具有科学、严谨、一丝不苟的工作作风。



项目六 西药药品调剂

1. 项目技术要求

- (1) 能规范进行收方、审方、调配、复核、发药等药品调剂操作。
- (2) 会正确处理处方审核中发现的问题。
- (3) 能准确交代药品剂量、用法。
- (4) 能正确交代药品的主要不良反应、用药注意事项及储存要求。
- (5) “四查十对”执行到位，动作大方得体。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：模拟药房。
- (2) 仪器设备：处方、药品（解热镇痛药、镇咳祛痰平喘药、镇静催眠药、抗心绞痛药、抗高血压药、抗微生物药、泻药与止泻药、抗消化性溃疡药、抗过敏药、口服降血糖药、激素类药）、药品货架、调剂台、药品分类标识、调剂篮、包装袋、药匙、签字笔。

3. 操作规范要求

- (1) 操作前应做好卫生清理，并查看所用器具及药品是否准备到位。
- (2) 操作规范、熟练、有条不紊。
- (3) 能按照药品调剂程序在规定时间内完成操作。

4. 职业素质要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (3) 能主动与服务对象进行沟通，语言规范、礼貌。
- (4) 操作后物归原处、台面整洁。



护理类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《护理专业教学指导方案》、《中医护理专业教学指导方案》及山东省中等职业学校的教学实际为编写依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录与护理类专业有关的教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括护理类专业开设的人体学基础、药理学基础、病原微生物与免疫学基础、病理学基础、内科护理学、外科护理学、妇产科护理学等专业核心课程中的相关知识，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



（一）人体学基础

1. 人体的基本结构与功能

- （1）掌握常用的解剖学术语，生命活动的基本特征。
- （2）掌握人体功能活动的调节；了解机体与环境。
- （3）掌握细胞的结构和细胞膜的物质转运功能；理解主要细胞器的功能。
- （4）了解细胞的生物电现象，肌纤维的收缩功能。
- （5）掌握被覆上皮的分类和分布；理解被覆上皮的特点。
- （6）掌握结缔组织的分类；理解固有结缔组织；了解软骨组织和软骨、骨组织与骨。
- （7）掌握血液的组成，血浆渗透压，血细胞的正常值、形态及功能。
- （8）掌握血液凝固的基本步骤，ABO血型分型及依据，输血原则。
- （9）理解肌组织的分类；了解骨骼肌、心肌。
- （10）掌握突触；理解神经元结构、分类；了解神经胶质细胞的分类及功能。
- （11）了解皮肤结构。

2. 运动系统

（1）掌握全身各骨的名称、位置及主要骨性标志；理解运动系统的组成，骨的形态和构造，椎骨、胸骨、肩胛骨、肱骨、髌骨及股骨的主要结构。

（2）掌握关节的基本结构和运动，椎骨间连接，肩关节、髋关节、膝关节、肘关节的组成及特点，骨盆的组成、分界及男女骨盆区别；理解关节的辅助结构；了解桡腕关节及踝关节的结构，足弓的结构及功能。

（3）理解躯干骨、四肢骨及各部椎骨的特点，肩关节、肘关节、髋关节、膝关节及椎骨间的连接；了解颅骨的名称及位置。

（4）理解骨骼肌的构造，骨骼肌的辅助结构；熟悉腹肌及肌间结构，膈肌等特点；了



解主要的躯干肌、四肢肌的位置及作用。

3. 消化系统

(1) 掌握消化系统的组成，上、下消化道的概念，胸部的标准线和腹部分区；了解消化、吸收的概念。

(2) 理解牙的形态、构造和牙周组织；了解唇、颊、腭、唾液腺。

(3) 掌握食管的位置、分部和三处生理性狭窄及临床意义，咽的位置及分部。

(4) 掌握胃的形态、分部、位置及毗邻，胃液的成分和作用，胃的运动；了解胃壁的结构特点。

(5) 掌握小肠分部和结构；理解小肠的运动和食物的吸收。

(6) 掌握阑尾的位置和麦氏点的概念，直肠的特点；了解大肠的分部、结构特点。

(7) 掌握肝、胰的位置、形态结构，输胆管道，胆汁、胰液的成分和作用；理解胰内分泌部分泌的激素。

(8) 理解腹膜与脏器的关系；了解腹膜与腹膜腔的概念，腹膜形成的结构。

4. 呼吸系统

(1) 掌握呼吸系统的组成，左、右主支气管的结构特点及临床意义；理解鼻旁窦的组成及开口部位，喉腔的分部及各部结构特点；了解构成喉各软骨的结构及功能。

(2) 掌握肺位置、形态及体表投影；理解肺的微细结构。

(3) 掌握呼吸的全过程、肺容量、肺通气、气体交换和运输。

(4) 理解胸膜腔负压的形成及生理意义；了解胸膜分部、胸膜腔的概念。

5. 泌尿系统

(1) 掌握泌尿系统的组成。

(2) 掌握肾的位置、形态；理解肾的剖面结构及微细结构。

(3) 掌握膀胱容量、位置、膀胱三角的概念，女性尿道的长度及形态特点；理解输尿管三处狭窄的位置。

(4) 掌握尿生成的过程及影响尿生成的因素，正常的尿量、多尿、少尿和无尿的概念；了解尿的排放。

6. 生殖系统

(1) 掌握男性生殖系统的组成，男性尿道的长度、分部、狭窄和弯曲；理解睾丸的位置、结构和功能；了解附睾、输精管、射精管的位置。

(2) 掌握女性生殖系统的组成，子宫的位置、形态及分部，子宫内膜周期性变化与卵巢周期性变化的关系；理解卵巢的位置、形态、微细结构和功能，输卵管的分部；了解阴道的形态。

7. 脉管系统

(1) 掌握心的位置、形态、心腔的结构及其体表投影，心的泵血功能及影响因素；理



解心肌的生理特性；了解心肌细胞的生物电现象。

（2）掌握动脉血压的形成、正常值及影响因素；理解体循环、肺循环的途径，主动脉行程、主要分支及分布。

（3）掌握上、下肢浅静脉及临床意义，肝门静脉系及侧支循环；理解静脉血压及影响静脉回心血量的因素；了解全身各静脉的名称。

8. 能量代谢与体温

（1）掌握基础代谢率；理解能量的来源及影响能量代谢的因素。

（2）掌握正常体温的正常值、生理波动及测定方式；了解机体产热与散热，体温的调节。

9. 感觉器

（1）掌握眼球内容物、视力的概念；理解眼球的结构及功能、眼视近物时的调节和屈光异常；了解眼副器。

（2）理解外耳和中耳的结构，声波的传导途径；了解内耳的结构、听觉和位置觉感受器的位置。

10. 神经系统

（1）掌握神经系统常用术语，反射中枢及其作用。

（2）掌握脊髓的位置及外形；理解脊髓的内部结构，牵张反射的概念、类型和意义。

（3）掌握脑、脑干、内囊的组成部分；掌握内囊的概念、走行结构及临床意义；理解间脑分部，大脑皮层的主要功能区，去大脑僵直和小脑的功能；了解小脑、脑干内部结构。

（4）掌握硬膜外隙、蛛网膜下隙的概念；理解脑脊液的循环途径；了解脊髓和脑的被膜、血管。

（5）理解脊神经的组成和主要分支分布，各脑神经的序号、名称、性质、连脑部位和分布；理解交感神经与副交感神经的低级中枢；了解交感神经与副交感神经纤维走向及分布。

11. 内分泌系统

（1）了解激素的概念和激素作用的一般特征。

（2）理解生长激素的作用；了解垂体分泌的激素。

（3）掌握甲状腺的形态、位置和甲状腺激素的作用；理解甲状腺激素分泌的调节。

（4）理解肾上腺分泌的激素，糖皮质激素的作用。

（5）理解胰岛素的生理作用及胰岛素分泌的调节。

12. 人体胚胎学概要

（1）了解生殖细胞的发育。

（2）掌握受精和植入的概念、时间、地点、过程、条件、意义。

（3）理解蜕膜的概念和分部。

（4）掌握胎盘的形态结构和功能；了解胎膜的功能。



(5) 了解胚泡的结构, 三胚层的形成与分化, 胎儿出生前后循环系统的变化, 双胞胎及多胎的形成。

(二) 病理学基础

1. 细胞、组织的适应、损伤与修复

- (1) 掌握萎缩的概念、原因和分类; 理解肥大、增生和化生的概念及临床意义。
- (2) 掌握变性的概念、常见变性的种类及病理变化。
- (3) 掌握坏死的概念和病理变化; 掌握坏死的类型、结局。
- (4) 掌握肉芽组织的形态结构、功能、结局; 理解修复、再生的概念。
- (5) 掌握创伤愈合的类型及特点; 理解骨折愈合的基本过程。

2. 局部血液循环障碍

- (1) 理解动脉性充血的概念、原因、病理变化和结局。
- (2) 理解静脉性充血的概念、原因和结局。
- (3) 掌握慢性肺淤血、慢性肝淤血的病理变化。
- (4) 掌握血栓形成的概念和条件; 理解血栓形成的过程和类型。
- (5) 理解血栓的结局和血栓对机体的影响
- (6) 掌握栓塞的概念、类型和栓子运行的途径。

3. 炎症

- (1) 掌握炎症的概念、炎症局部组织的基本病理变化。
- (2) 掌握炎症的病理分类及特点; 了解炎症的局部表现和全身反应。

4. 肿瘤

- (1) 掌握肿瘤的概念、肿瘤的异型性、肿瘤的生长特点及扩散方式。
- (2) 掌握良性肿瘤和恶性肿瘤的区别; 理解癌前病变、早期浸润癌、原位癌的概念。

5. 水肿

- (1) 掌握水肿的概念和发生机制。
- (2) 理解常见水肿的类型及病变特点。

6. 休克

- (1) 掌握休克的概念、原因、分类、休克的发展过程及微循环变化。
- (2) 理解休克时机体代谢、功能变化。

7. 常见疾病

- (1) 掌握肺炎的病理变化; 理解肺炎的病因、发病机制。
- (2) 掌握原发性肺结核病的病理变化; 理解原发性与继发性肺结核病的区别。
- (3) 掌握风湿病的基本病理变化; 理解风湿病的病因及发病机制。



- (4) 掌握高血压病的病理变化。
- (5) 掌握动脉粥样硬化的基本病理变化；理解动脉粥样硬化的病因和发病机制。
- (6) 掌握消化性溃疡的病理变化。
- (7) 掌握门脉性肝硬化的病理变化和病理临床联系；理解门脉性肝硬化的病因及发病机制。

（三）药理学基础

1. 基本概念与基本理论

- (1) 理解药物的基本作用、作用类型和作用机制；了解各种给药途径吸收的部位和特点。
- (2) 掌握药物血浆半衰期及其意义。
- (3) 掌握极量、治疗量、常用量、安全范围、治疗指数、安全系数、耐受性、耐药性、麻醉药品、精神药品等概念。

2. 传出神经系统药

- (1) 掌握毛果芸香碱、新斯的明的作用和应用。
- (2) 掌握阿托品的作用、应用、主要不良反应及防治、禁忌症。
- (3) 掌握拟肾上腺素药、肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素的作用，用途，主要不良反应及防治。
- (4) 理解抗肾上腺素药的分类、作用、用途和主要不良反应。
- (5) 了解传出神经系统受体类型、分布及其生理效应。

3. 局部麻醉药

- (1) 了解局部麻醉药的作用机制。
- (2) 理解局部麻醉药的给药方法及特点。

4. 中枢神经系统药

- (1) 掌握地西洋的作用、用途和不良反应。
- (2) 掌握氯丙嗪的作用、用途及主要不良反应。
- (3) 掌握吗啡、哌替啶的作用、用途、不良反应、禁忌症。
- (4) 掌握阿司匹林的作用、用途、不良反应。
- (5) 理解解热镇痛抗炎药的作用特点及注意事项。

5. 心血管系统药

- (1) 掌握抗高血压药的分类、作用、用途、不良反应。
- (2) 掌握硝酸甘油的作用、用途、不良反应。
- (3) 掌握强心苷的作用、用途、不良反应及防治。



6. 利尿药和脱水药

掌握各类利尿药、甘露醇的作用、用途及不良反应。

7. 抗胆碱药和抗消化性溃疡药

(1) 理解苯海拉明的作用、应用、不良反应和用药注意事项；比较第一代第二代 H₁ 受体阻断药应用特点。

(2) 掌握抗消化性溃疡病药的分类及代表药。

8. 血液造血系统药

(1) 理解促凝血药维生素 K 的作用、应用、不良反应及防治。

(2) 掌握抗凝血药的主要作用、作用特点、用途、不良反应及防治。

9. 激素类药

(1) 掌握糖皮质激素类药的作用、用途、不良反应、给药方法。

(2) 理解胰岛素的作用、用途、不良反应及注意事项。

(3) 理解口服降血糖药物的类型、作用特点及代表药物。

10. 抗微生物药

(1) 掌握青霉素类、头孢菌素类、大环内酯类、氨基糖苷类、喹诺酮类的常用药物，抗菌谱，用途，不良反应及用药注意事项。

(2) 掌握甲硝唑的作用、用途。

(3) 理解异烟肼、利福平、乙胺丁醇的作用，用途，主要不良反应及其防治。

(4) 了解抗结核病药的作用（特点）、不良反应、防治及临床应用原则。

(四) 病原生物与免疫学基础

1. 微生物学

(1) 掌握微生物的概念和分类。

(2) 掌握细菌的基本结构、革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌细胞壁的区别、细菌的特殊结构及功能；理解细菌的测量单位、基本形态、细菌生长繁殖的条件，细菌的合成代谢产物及意义；了解细菌在液体培养基中的生长现象。

(3) 掌握消毒、灭菌、无菌及无菌操作的概念；理解正常菌群、条件致病菌、医院感染的概念，常用物理消毒灭菌法及应用；了解常用化学消毒剂的种类、用途及影响化学消毒剂作用的各种因素。

(4) 掌握细菌的致病因素，内毒素与外毒素的主要区别；理解细菌感染的类型和临床上常见的全身感染的类型。

(5) 掌握金黄色葡萄球菌、链球菌属的主要生物学特性，致病物质及所致疾病。

(6) 掌握沙门菌属、志贺菌属和霍乱弧菌的主要生物学特性，致病物质及所致疾病。

(7) 掌握破伤风梭菌的形态特点、致病条件、致病物质、所致疾病和防治原则。



（8）掌握结核分枝杆菌的主要生物学特性、免疫特点；理解结核菌素试验和防治原则。

（9）了解病毒的概念、测量单位；掌握病毒的结构与化学组成；病毒的感染方式。

（10）掌握流感病毒的核酸类型、抗原分型、变异与流行性的关系。

（11）掌握 HBV 的核酸类型、传播途径、抗原抗体系统和乙肝五项检测结果的临床分析和防治原则。

（12）掌握 HIV 传播途径及防治原则；狂犬病毒的防治原则。

2. 免疫学

（1）掌握免疫的概念和功能。

（2）掌握抗原的概念、性能和决定抗原免疫原性的条件；理解抗原的特异性和医学上重要的抗原。

（3）掌握免疫球蛋白的概念、结构、免疫球蛋白的生物学功能及五类免疫球蛋白的主要特性。

（4）理解免疫系统的组成；了解 T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞的主要表面分子。

（5）掌握非特异性免疫的组成；理解体液免疫和细胞免疫抗感染的特点。

（6）掌握免疫应答的概念、免疫应答的基本过程和抗体产生的一般规律。

（7）掌握超敏反应的概念、I 型超敏反应的特点、发生机制、常见的疾病和防治原则；理解 II 型、III 型、IV 型超敏反应的发生机制和常见的疾病。

（8）掌握人工主动免疫和人工被动免疫的比较。

（五）内科护理学、外科护理学、妇产科护理学

1. 循环系统疾病

（1）掌握心力衰竭、心瓣膜病、冠心病、心律失常和原发性高血压的主要病因，护理评估和护理措施。

（2）理解心力衰竭、心瓣膜病、冠心病、心律失常和原发性高血压的概念，发病机制及主要护理诊断。

（3）了解心力衰竭、心瓣膜病、冠心病、心律失常、原发性高血压的治疗要点及健康教育。

2. 呼吸系统疾病

（1）了解慢性支气管炎、慢性阻塞性肺气肿、慢性肺源性心脏病、支气管哮喘、肺炎和气胸的概念。

（2）掌握慢性支气管炎、慢性阻塞性肺气肿、慢性肺源性心脏病、支气管哮喘、肺炎、气胸的分类，主要病因，护理评估和护理措施。

（3）理解慢性支气管炎、慢性阻塞性肺气肿、慢性肺源性心脏病、支气管哮喘、肺炎、气胸的发病机制，主要护理诊断和治疗要点。



3. 消化系统疾病

(1) 了解、掌握慢性胃炎、消化性溃疡、急性胰腺炎、急性化脓性腹膜炎、肠梗阻、腹股沟斜疝、急性阑尾炎、胆道疾病、痔和小儿腹泻等疾病的概念和分类，主要病因，护理评估和护理措施。

(2) 理解慢性胃炎、消化性溃疡、急性胰腺炎、急性化脓性腹膜炎、肠梗阻、腹股沟斜疝、急性阑尾炎、胆道疾病、痔、小儿腹泻等疾病的发病机制，护理诊断及治疗要点。

4. 神经系统疾病

(1) 掌握急性脑血管疾病、癫痫、颅内压增高和颅脑外伤的常见病因，护理评估及护理措施。

(2) 理解急性脑血管疾病、癫痫、颅内压增高、颅脑外伤的发病机制，治疗要点及护理诊断。

5. 创伤

(1) 掌握机械性损伤、烧伤、腹部损伤、骨折、关节损伤、慢性软组织损伤、腰椎间盘突出症的病因，护理评估及护理措施。

(2) 理解机械性损伤、烧伤、腹部损伤、骨折、关节损伤、慢性软组织损伤、腰椎间盘突出症的概念和分类，主要发病机制及护理诊断。

6. 肿瘤

(1) 掌握食管癌、胃癌、原发性肝癌、结肠癌、直肠癌、原发性肺癌、乳腺癌及膀胱癌的分类，病因，护理评估和护理措施。

(2) 理解食管癌、胃癌、原发性肝癌、结肠癌、直肠癌、原发性肺癌、乳腺癌及膀胱癌的治疗要点，主要护理诊断。

(3) 理解食管癌、胃癌、原发性肝癌、结肠癌、直肠癌、原发性肺癌、乳腺癌及膀胱癌的发病机制。

7. 感染

(1) 掌握外科感染的特点；掌握浅部化脓性感染、急性乳腺炎、全身性感染和特异性感染的概念，分类，护理评估及护理措施。

(2) 理解浅部化脓性感染、急性乳腺炎、全身性感染、特异性感染的主要病因和发病机制，治疗要点。

8. 妇产科

(1) 产科。

① 掌握妊娠诊断、临产的诊断；掌握流产、异位妊娠、妊娠期高血压疾病的概念和分类，护理评估，护理措施。

② 理解产前检查的内容，前置胎盘、胎盘早剥的护理诊断，处理原则。

③ 了解正常分娩的临床经过及处理，正常产褥的护理评估、护理诊断、护理要点。



（2）妇科。

① 掌握阴道炎、宫颈癌、子宫肌瘤病人的主要病因，护理评估，护理诊断，护理措施和治疗要点。

② 理解慢性宫颈炎、卵巢肿瘤和功能失调性子宫出血病人的病因及发病机制，护理评估，护理诊断，护理措施及治疗要点。

1. 试题内容比例

人体学基础	约 25%
病理学基础	约 10%
药理学基础	约 10%
病原生物与免疫学基础	约 10%
内科护理学	约 20%
外科护理学	约 15%
妇产科护理学	约 10%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、识图题、综合分析题	50%

3. 试卷难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



护理类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《护理专业教学指导方案》和中华人民共和国职业技能鉴定规范（行业规范）为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包含护理类专业中 6 个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和用具，熟练完成操作任务的专业基本技能以及安全操作、职业规范、节能环保、以患者为中心的意识 and 职业道德行为。

项目一 生活支持护理技术

1. 项目技术要求

- (1) 能正确评估患者并准备用物。
- (2) 能正确实施临床上常用的生活支持护理技术。
- (3) 能正确处置用物。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境整洁、舒适，室温、光线适宜。
- (2) 仪器设备：根据操作需要备齐用物。

3. 操作规范要求

- (1) 用物准备符合要求。
- (2) 严格遵守各项操作原则，规范操作。
- (3) 在规定时间内完成操作。
- (4) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

4. 职业素质要求

- (1) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (2) 仪表大方，举止端庄。
- (3) 与患者进行有效沟通，语言规范、礼貌。
- (4) 操作过程中注意观察病情，并体现爱伤观念。

项目二 生命体征的测量技术

1. 项目技术要求

- (1) 能正确评估患者并准备用物。
- (2) 能正确测量体温、脉搏、呼吸、血压。
- (3) 能正确处置用物。



2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境整洁、舒适，室温、光线适宜。
- (2) 仪器设备：根据操作需要备齐用物。
- (3) 病人准备：标准化病人。

3. 操作规范要求

- (1) 用物准备符合要求。
- (2) 测量方法正确、操作流程规范。
- (3) 测量结果准确、记录方法正确。
- (4) 在规定时间内完成操作。
- (5) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

4. 职业素质要求

- (1) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (2) 仪表大方，举止端庄。
- (3) 与患者进行有效沟通，语言规范、礼貌。
- (4) 操作过程中注意观察病情，并体现爱伤观念。

项目三 医院内感染的预防与控制技术

1. 项目技术要求

- (1) 能按照无菌技术操作原则准备环境及用物。
- (2) 能规范完成医院内感染的预防和控制技术，如：无菌操作技术，穿脱隔离衣技术。
- (3) 能正确处置用物。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境宽敞明亮，操作前 30 分钟停止清扫，减少人员走动。
- (2) 仪器设备：根据操作需要备齐用物。

3. 操作规范要求

- (1) 环境及用物准备符合要求。
- (2) 严格遵守无菌技术操作原则、消毒隔离原则，操作规范。
- (3) 在规定时间内完成操作。
- (4) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

4. 职业素质要求

- (1) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (2) 仪表大方，举止端庄。



项目四 注射技术

1. 项目技术要求

- (1) 能正确评估患者并准备用物。
- (2) 能正确实施注射技术。
- (3) 能正确处置用物。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境整洁、舒适，室温、光线适宜。
- (2) 仪器设备：根据操作需要备齐用物。

3. 操作规范要求

- (1) 用物准备符合要求。
- (2) 严格遵守无菌技术操作原则、消毒隔离原则、注射原则。
- (3) 严格执行查对制度。
- (4) 正确选择注射部位、正确实施注射技术，操作流程规范。
- (5) 在规定时间内完成操作。
- (6) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

4. 职业素质要求

- (1) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (2) 仪表大方，举止端庄。
- (3) 与患者进行有效沟通，语言规范、礼貌。
- (4) 操作过程中注意观察病情，并体现爱伤观念。

项目五 置管护理技术

1. 项目技术要求

- (1) 能正确评估患者并准备用物。
- (2) 能正确实施临床上常用的置管护理技术，例如鼻饲技术、留置导尿技术、灌肠技术。
- (3) 能正确处置用物。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境整洁、舒适，室温、光线适宜。
- (2) 仪器设备：根据操作需要备齐用物。



3. 操作规范要求

- (1) 用物准备符合要求。
- (2) 严格遵守操作规程。
- (3) 严格执行查对制度。
- (4) 在规定时间内完成操作。
- (5) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

4. 职业素质要求

- (1) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (2) 仪表大方，举止端庄。
- (3) 与患者进行有效沟通，语言规范、礼貌。
- (4) 操作过程中注意观察病情，并体现爱伤观念。

项目六 急救护理技术

1. 项目技术要求

- (1) 能正确评估操作环境、患者状态。
- (2) 能正确实施急救护理技术，例如心肺复苏技术、氧气吸入技术。
- (3) 能正确评价抢救效果。
- (4) 能正确处置用物。

2. 考核资源

- (1) 环境准备：环境整洁、安全，符合操作要求。
- (2) 仪器设备：根据操作需要备齐用物。

3. 操作规范要求

- (1) 环境及用物准备符合要求。
- (2) 严格遵守操作规程，动作准确、规范。
- (3) 在规定时间内完成操作。
- (4) 服从监考人员安排，保持考场秩序。

4. 职业素质要求

- (1) 服装、鞋帽整洁，符合职业要求。
- (2) 仪表大方，举止端庄。
- (3) 有较强的急救意识和应变能力。
- (4) 操作过程中注意观察病情，并体现爱伤观念。



财经类专业知识考试说明

本考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《会计专业教学指导方案》《会计电算化专业教学指导方案》等为依据,以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中财经类专业教材为主要参考教材,结合山东省中等职业学校财经类专业教学的实际制定。

本考试说明包括财经类专业开设的会计基础、企业财务会计、财经法规与会计职业道德、统计基础知识、金融基础 5 门核心课程,主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度,以及综合运用这些理论、知识、方法解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



(一) 会计基础

- (1) 理解会计的概念、会计的对象。
- (2) 掌握会计的职能与特点。
- (3) 掌握每一会计对象要素的概念、特征及组成内容。
- (4) 理解会计核算方法的内容及会计核算方法体系。
- (5) 理解会计核算的内容与基本要求。
- (6) 理解会计科目的意义与分类。
- (7) 理解账户的概念、基本结构以及会计科目和账户的关系。
- (8) 掌握会计基本等式以及经济业务的发生对会计基本等式的影响。
- (9) 理解复式记账法;理解借贷记账法的理论基础、记账符号和账户结构。
- (10) 掌握借贷记账法的记账规则、会计分录和试算平衡。
- (11) 掌握借贷记账法的应用。
- (12) 了解会计凭证的概念、作用和种类。
- (13) 理解原始凭证和记账凭证的概念和种类。
- (14) 掌握原始凭证和记账凭证的内容和填制要求。
- (15) 掌握原始凭证和记账凭证的填制和审核方法。
- (16) 理解账簿的概念、分类和基本构成。
- (17) 理解账簿的启用规则;掌握账簿的登记规则。
- (18) 掌握日记账、明细账和总账的设置和登记方法。
- (19) 理解总账与明细账的关系;掌握总账与明细账的平行登记。
- (20) 理解错账的查找方法;掌握错账的更正方法。
- (21) 掌握对账和结账方法。
- (22) 理解财产清查的概念、作用、范围及种类。
- (23) 掌握财产物资的盘存制度和财产清查的方法。



- (24) 掌握财产清查的账务处理。
- (25) 了解财务报表的意义；理解财务报表的种类和编制要求。
- (26) 理解资产负债表和利润表的概念、作用和结构。
- (27) 掌握资产负债表和利润表的编制方法。
- (28) 了解财务报表的报送、审批和汇总。
- (29) 理解会计核算形式的含义、种类以及各会计核算形式的特点、优缺点和适用范围。
- (30) 理解各会计核算形式下会计凭证和账簿的设置。
- (31) 掌握科目汇总表和汇总记账凭证的编制方法。
- (32) 掌握记账凭证、科目汇总表和汇总记账凭证核算形式的账务处理程序及应用。
- (33) 了解会计工作的内容和主要目标。
- (34) 了解会计档案的概念；理解会计档案的具体内容以及会计档案管理的具体要求。

（二）企业财务会计

- (1) 了解货币资金的内容；掌握货币资金的核算及清查。
- (2) 掌握应收账款、应收票据、预付账款和其他应收款的核算。
- (3) 了解存货的概念、存货的内容与分类；理解存货入账价值的确定。
- (4) 掌握存货成本的计价方法及其应用。
- (5) 理解库存商品、委托加工物资、周转材料和存货清查结果的核算。
- (6) 理解固定资产的特点、确认条件、分类和初始计量。
- (7) 掌握固定资产增加及处置的账务处理。
- (8) 了解在建工程的概念，掌握在建工程的核算。
- (9) 理解固定资产折旧的概念、影响因素及计提折旧的范围。
- (10) 掌握计提固定资产折旧的各种方法。
- (11) 掌握固定资产后续支出的核算。
- (12) 理解无形资产的概念、特征、确认条件及内容。
- (13) 掌握无形资产的取得、摊销与处置的核算。
- (14) 理解应付账款的入账时间、入账价值；理解其他应付款的核算。
- (15) 掌握应付账款、应付票据和预收账款的核算。
- (16) 理解应付职工薪酬的内容、职工工资核算的原始凭证及应付职工工资的计算。
- (17) 掌握应付职工薪酬的核算。
- (18) 掌握应交税费的核算。
- (19) 掌握短期借款和长期借款的概念、种类及核算。
- (20) 理解所有者权益的内容、特点以及与债权人权益的区别。
- (21) 掌握投入资本、资本公积和盈余公积的核算。
- (22) 了解收入的分类和范围；理解收入和劳务收入的确认与计量。
- (23) 掌握主营业务收入以及销售折扣、折让与销售退回的核算。
- (24) 掌握代销商品、分期收款销售商品和材料转让的核算。



- (25) 掌握劳务收入和让渡资产使用权收入的核算。
- (26) 理解产品成本计算的程序与基本方法；掌握期间费用的内容和核算。
- (27) 掌握制造费用和生产成本的归集与分配。
- (28) 理解营业外收支的主要内容及核算。
- (29) 掌握利润形成、所得税费用、利润分配和年终结转的核算。
- (30) 掌握资产负债表、利润表的编制方法。

(三) 财经法规与会计职业道德

- (1) 理解会计法律制度的构成、会计工作管理体制和会计核算的总体要求。
- (2) 掌握会计凭证、会计账簿和财务会计报告的法律规定。
- (3) 了解会计监督的含义及内容；理解会计工作的政府监督、社会监督；掌握单位内部会计监督。
- (4) 理解会计机构的设置；理解代理记账。
- (5) 了解会计专业职务与会计专业技术资格；理解会计从业资格。
- (6) 掌握会计人员的工作交接和会计工作岗位设置。
- (7) 理解行政责任与刑事责任的分类；掌握会计违法行为的法律责任。
- (8) 了解支付结算的概念、特征与基本原则。
- (9) 掌握支付结算的主要支付工具、办理支付结算的具体要求。
- (10) 理解现金使用的限额和现金结算的范围。
- (11) 了解银行结算账户的概念、分类、管理的基本原则。
- (12) 理解银行结算账户的开立、变更和撤销，以及各种银行结算账户。
- (13) 掌握票据结算方式。
- (14) 了解银行卡、汇兑、委托收款、托收承付和国内信用证的概念。
- (15) 了解税收的特征；理解税收的分类。
- (16) 掌握增值税征税范围、纳税人、税率和应纳税额的计算。
- (17) 掌握营业税和消费税的征税范围、纳税人、税目与税率以及应纳税额的计算。
- (18) 掌握企业所得税征税对象、税率、应纳税所得额和应纳所得税额的计算。
- (19) 掌握个人所得税的纳税义务人、应税项目和税率、应纳税额的计算。
- (20) 了解税务登记、纳税申报与税务代理。
- (21) 理解发票的种类、税款征收的方式；掌握发票的开具要求。
- (22) 了解预算法律制度的构成、预算收入和预算支出。
- (23) 理解预算管理的职权、预算组织程序、决算和预决算的监督。
- (24) 了解政府采购的概念、原则和功能；理解政府采购的执行模式和采购方式。
- (25) 了解国库集中收付制度。
- (26) 了解会计职业道德的功能；理解会计职业道德与会计法律制度的关系；掌握会计职业道德规范的主要内容。

注：财经法规与会计职业道德部分所涉及的内容以 2016 年 1 月 31 日之前颁布并实施



的法律、法规为准。

（四）统计基础知识

- （1）理解统计工作的过程、统计的职能和统计研究的具体方法。
- （2）掌握统计学研究对象、特点以及统计学中常用的基本概念。
- （3）掌握统计调查的种类、方案及常用的几种调查组织方式。
- （4）了解统计数据采集的具体操作方法和统计数据的间接来源。
- （5）理解统计数据整理的概念、步骤和统计数据的审核。
- （6）理解统计分组的概念、作用；掌握统计分组的基本类型和变量分布数列的编制。
- （7）理解统计汇总的技术和方法。
- （8）掌握统计整理结果的显示方法。
- （9）理解总量指标的计算与计量单位；掌握总量指标的概念、种类。
- （10）理解相对指标数值的计量形式；掌握相对指标的概念、种类及计算方法。
- （11）掌握算术平均数、调和平均数、众数、中位数的概念及计算。
- （12）掌握标志变异指标的种类及计算方法。
- （13）理解抽样调查的概念、特点、种类和用途。
- （14）理解抽样调查中的几个基本概念。
- （15）掌握抽样误差及影响抽样误差的因素。
- （16）理解时间序列的概念、种类。
- （17）掌握时间序列的水平分析与速度分析。
- （18）理解统计指数的概念；掌握统计指数的种类。
- （19）掌握综合法总指数的编制和指数体系及其因素分析。
- （20）掌握平均法总指数的编制。

（五）金融基础

- （1）理解货币的本质与货币流通规律；掌握货币的职能。
- （2）了解货币形式的发展、货币制度的演变和货币流通形式与渠道。
- （3）了解信用产生与发展的历程与形式。
- （4）理解信用的含义、信用工具的含义和基本特征。
- （5）掌握现代信用形式和信用工具的分类。
- （6）理解利息的含义、利息率的种类及各类利息率的含义。
- （7）掌握利息的计算方法。
- （8）理解影响和决定利率的主要因素。
- （9）理解直接融资与间接融资的含义。
- （10）理解金融机构的概念和金融机构体系。
- （11）了解金融机构的产生与发展。



- (12) 掌握政策性银行的性质。
- (13) 了解政策性银行的产生与发展；了解非政策性专业银行。
- (14) 理解政策性银行的形式与非银行金融机构。
- (15) 了解商业银行的产生与发展。
- (16) 理解商业银行的概念与商业银行的信用创造。
- (17) 掌握商业银行的性质与职能及商业银行的负债业务、资产业务和中间业务。
- (18) 了解中央银行的产生与发展和中央银行的组织制度。
- (19) 理解中央银行的性质与职能。
- (20) 掌握中央银行的负债业务、资产业务和清算业务。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

会计基础	约 20%
企业财务会计	约 30%
财经法规与会计职业道德	约 20%
统计基础知识	约 15%
金融基础	约 15%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、计算题、业务题、综合运用题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



财经类专业技能考试说明

本考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《会计专业教学指导方案》《会计电算化专业教学指导方案》和财政部颁布的《会计基础工作规范》《企业会计信息化工作规范》为依据，结合山东省中等职业学校财经类专业教学的实际制定。

本考试说明包括财经类专业中 7 个技能考试项目，主要测试考生完成企业会计实务工作的能力，检验考生的会计基本技能和会计业务核算、企业涉税业务办理、会计信息化管理等核心技能，以及会计职业规范和职业道德修养。

项目一 账务处理

1. 项目技术要求

能够执行现行的《企业会计准则》和税法，根据要求完成下列操作。

- (1) 建账与财务分工；
- (2) 账务处理系统初始化；
- (3) 账务处理系统日常业务处理；
- (4) 银行对账；
- (5) 账务处理系统期末业务处理。

2. 考试设备

(1) 考试服务器配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 80G 以上，内存 8G 以上。
软件环境：Windows 2003 Server 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软、搜狗拼音等输入法。

(2) 考生客户端配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 40G 以上，内存 2G 以上。
软件环境：Windows XP Professional SP2 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软拼音、搜狗拼音等输入法。

3. 考试要求

- (1) 正确使用技能考试平台。
- (2) 按规定进入考试平台界面，考试过程中不允许自行退出考试界面或重启机器。

项目二 报表处理

1. 项目技术要求

能够执行现行的《企业会计准则》和税法，根据要求完成下列操作。

- (1) 报表格式设计；
- (2) 报表公式设计；
- (3) 报表数据处理；



(4) 表页管理。

2. 考试设备

(1) 考试服务器配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 80G 以上，内存 8G 以上。
软件环境：Windows 2003 Server 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软、搜狗拼音等输入法。

(2) 考生客户端配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 40G 以上，内存 2G 以上。
软件环境：Windows XP Professional SP2 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软拼音、搜狗拼音等输入法。

3. 考试要求

- (1) 正确使用技能考试平台。
- (2) 按规定进入考试平台界面，考试过程中不允许自行退出考试界面或重启机器。

项目三 工资核算

1. 项目技术要求

能够执行现行的《企业会计准则》和税法，根据要求完成下列操作。

- (1) 建立工资账套；
- (2) 工资管理系统初始化；
- (3) 工资管理系统日常业务处理；
- (4) 工资分摊及期末业务处理。

2. 考试设备

(1) 考试服务器配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 80G 以上，内存 8G 以上。
软件环境：Windows 2003 Server 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软、搜狗拼音等输入法。

(2) 考生客户端配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 40G 以上，内存 2G 以上。
软件环境：Windows XP Professional SP2 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软拼音、搜狗拼音等输入法。

3. 考试要求

- (1) 正确使用技能考试平台。
- (2) 按规定进入考试平台界面，考试过程中不允许自行退出考试界面或重启机器。

项目四 固定资产核算

1. 项目技术要求

能够执行现行的《企业会计准则》和税法，根据要求完成下列操作。



- (1) 建立固定资产账套；
- (2) 固定资产管理系统初始化；
- (3) 固定资产管理系统日常业务处理；
- (4) 计提固定资产折旧与减值准备；
- (5) 固定资产管理系统期末业务处理。

2. 考试设备

(1) 考试服务器配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 80G 以上，内存 8G 以上。
软件环境：Windows 2003 Server 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软、搜狗拼音等输入法。

(2) 考生客户端配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 40G 以上，内存 2G 以上。
软件环境：Windows XP Professional SP2 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软拼音、搜狗拼音等输入法。

3. 考试要求

- (1) 正确使用技能考试平台。
- (2) 按规定进入考试平台界面，考试过程中不允许自行退出考试界面或重启机器。

项目五 采购业务核算

1. 项目技术要求

能够执行现行的《企业会计准则》和税法，根据要求完成下列操作。

- (1) 采购业务初始化；
- (2) 供应商往来期初录入；
- (3) 采购业务单据录入及账务处理；
- (4) 付款业务单据录入及账务处理；
- (5) 采购系统期末业务处理。

2. 考试设备

(1) 考试服务器配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 80G 以上，内存 8G 以上。
软件环境：Windows 2003 Server 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软、搜狗拼音等输入法。

(2) 考生客户端配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 40G 以上，内存 2G 以上。
软件环境：Windows XP Professional SP2 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软拼音、搜狗拼音等输入法。

3. 考试要求

- (1) 正确使用技能考试平台。
- (2) 按规定进入考试平台界面，考试过程中不允许自行退出考试界面或重启机器。



项目六 销售业务核算

1. 项目技术要求

能够执行现行的《企业会计准则》和税法，根据要求完成下列操作。

- (1) 销售业务初始化；
- (2) 客户往来期初录入；
- (3) 销售业务单据录入及账务处理；
- (4) 收款业务单据录入及账务处理；
- (5) 销售系统期末业务处理。

2. 考试设备

(1) 考试服务器配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 80G 以上，内存 8G 以上。
软件环境：Windows 2003 Server 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软、搜狗拼音等输入法。

(2) 考生客户端配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 40G 以上，内存 2G 以上。
软件环境：Windows XP Professional SP2 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软拼音、搜狗拼音等输入法。

3. 考试要求

- (1) 正确使用技能考试平台。
- (2) 按规定进入考试平台界面，考试过程中不允许自行退出考试界面或重启机器。

项目七 存货业务核算

1. 项目技术要求

能够执行现行的《企业会计准则》和税法，根据要求完成下列操作。

- (1) 存货核算系统初始化；
- (2) 存货出入库业务单据录入及账务处理；
- (3) 存货核算系统期末业务处理。

2. 考试设备

(1) 考试服务器配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 80G 以上，内存 8G 以上。
软件环境：Windows 2003 Server 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软、搜狗拼音等输入法。

(2) 考生客户端配置参数：CPU 主频 2G 以上，硬盘空间 40G 以上，内存 2G 以上。
软件环境：Windows XP Professional SP2 中文版操作系统；SQL Server 2000 数据库+SP4；MS Office 2003 中文版；五笔、智能 ABC、微软拼音、搜狗拼音等输入法。



3. 考试要求

- （1）正确使用技能考试平台。
- （2）按规定进入考试平台界面，考试过程中不允许自行退出考试界面或重启机器。



商贸类专业知识考试说明

本考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《市场营销专业教学指导方案》《电子商务专业教学指导方案》《国际商务专业教学指导方案》和《物流服务与管理专业教学指导方案》等为依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中商贸类专业教材为主要参考教材，结合山东省中等职业学校商贸类专业教学的实际制定。

本考试说明包括商贸类专业开设的市场营销基础、电子商务基础、国际贸易基础、推销实务、物流技术与实务 5 门核心课程。主要测试考生了解、理解和掌握的有关基本理论、基本知识和基本方法的程度，以及运用这些理论、知识和方法，解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



1. 市场营销基础

- (1) 了解市场的含义和特点；
- (2) 了解常见的市场类型；
- (3) 理解市场营销的含义；
- (4) 理解市场营销观念的演变；
- (5) 了解市场营销环境的概念；
- (6) 理解微观营销环境和宏观营销环境的内容；
- (7) 掌握市场营销环境分析的方法及其变化时的对策；
- (8) 了解市场细分的含义和意义；
- (9) 掌握市场细分的程序和原则；
- (10) 理解市场细分的标准；
- (11) 理解选择目标市场的条件和模式；
- (12) 掌握选择目标市场的策略；
- (13) 理解影响目标市场策略选择的因素；
- (14) 了解市场定位的含义；
- (15) 理解市场定位的方式和步骤；
- (16) 掌握市场定位的策略；
- (17) 了解产品的整体概念；
- (18) 理解产品组合的要素；
- (19) 掌握企业产品组合策略；
- (20) 了解产品生命周期的含义；
- (21) 掌握产品生命周期各阶段的特点及营销策略；
- (22) 理解延长产品生命周期的措施；



- (23) 了解新产品的种类；
- (24) 掌握开发新产品的程序；
- (25) 理解影响企业定价的内部和外部因素；
- (26) 掌握企业的定价方法；
- (27) 掌握企业的基本定价策略；
- (28) 理解调整价格的策略；
- (29) 理解分销渠道的含义；
- (30) 了解分销渠道的功能；
- (31) 理解分销渠道的类型；
- (32) 掌握影响分销渠道选择的因素；
- (33) 理解设计分销渠道的决策内容；
- (34) 了解营销渠道冲突的概念；
- (35) 理解渠道冲突的根本原因；
- (36) 理解渠道冲突的基本类型；
- (37) 了解渠道管理的含义和目标；
- (38) 理解渠道管理的主要内容；
- (39) 了解促销和促销组合的含义；
- (40) 理解促销组合各构成要素的优缺点；
- (41) 掌握影响促销组合的因素；
- (42) 理解人员推销的基本策略和组织结构；
- (43) 了解广告的定义和常用广告媒体的特点；
- (44) 掌握选择广告媒体应考虑的因素；
- (45) 理解广告创意的基本要求；
- (46) 了解营业推广的定义；
- (47) 理解营业推广的方式；
- (48) 了解公共关系的基本特征和方式。

2. 电子商务基础

- (1) 理解电子商务的概念及特征；
- (2) 了解电子商务的产生；
- (3) 了解电子商务的发展历程；
- (4) 了解电子商务的影响；
- (5) 理解电子商务发展中存在的问题；
- (6) 掌握传统商务与电子商务的区别；
- (7) 了解电子商务的总体构架；
- (8) 掌握电子商务的分类；
- (9) 理解电子商务的业务流程；
- (10) 了解电子商务业务的主要环节；



- (11) 掌握电子商务的支付方式;
- (12) 掌握银行卡业务;
- (13) 掌握网上银行业务;
- (14) 理解电子货币;
- (15) 理解网上支付系统;
- (16) 掌握第三方支付平台;
- (17) 理解市场和营销理念的演变;
- (18) 掌握网络营销策略;
- (19) 掌握网络营销的概念及特点;
- (20) 掌握网络营销的主要手段;
- (21) 理解网络环境下的商业信息传播;
- (22) 理解网络广告的概念及主要形式。

3. 国际贸易基础

- (1) 理解国际贸易的含义;
- (2) 掌握国际贸易的分类;
- (3) 理解国际贸易的基本概念;
- (4) 了解对外贸易政策的类型;
- (5) 掌握保护贸易政策;
- (6) 掌握英国的自由贸易政策;
- (7) 理解二战后的贸易自由化;
- (8) 理解关税的概念、性质和特点;
- (9) 掌握关税的种类;
- (10) 理解非关税壁垒的定义、分类和特点;
- (11) 掌握非关税壁垒的主要种类;
- (12) 掌握鼓励出口方面的措施;
- (13) 理解贸易条约和协定所依据的法律原则;
- (14) 理解 GATT 的基本原则;
- (15) 了解 WTO 协定的主要内容;
- (16) 掌握 WTO 的基本原则和特点;
- (17) 理解世界贸易组织对世界经济贸易的影响。

4. 推销实务

- (1) 了解推销的概念、要素和功能;
- (2) 理解顾客购买心理特征和推销人员心理特征;
- (3) 理解“爱达”、“迪伯达”、“埃德帕”三种推销模式;
- (4) 了解推销人员的类型;
- (5) 理解推销人员的职责;



- (6) 了解寻找顾客的含义；
- (7) 掌握并会运用寻找顾客常见的方法；
- (8) 了解顾客资格鉴定的概念；
- (9) 理解顾客资格鉴定的要素；
- (10) 了解推销接近的概念；
- (11) 理解推销接近的准备工作；
- (12) 了解约见的概念；
- (13) 掌握并会运用常用的约见方式；
- (14) 掌握并会运用接近顾客的技巧及应注意的问题；
- (15) 了解推销洽谈的概念和原则；
- (16) 掌握并会运用常用的说服顾客的方法；
- (17) 掌握并会运用常用的推销洽谈的方法；
- (18) 了解顾客异议的概念；
- (19) 理解处理顾客异议的原则；
- (20) 掌握并会运用处理顾客异议的基本方法；
- (21) 掌握并会运用常见顾客异议类型的处理；
- (22) 了解成交的含义；
- (23) 理解成交的基本策略；
- (24) 掌握并会运用常用的成交方法；
- (25) 了解成交的后续事项及措施。

5. 物流技术与实务

- (1) 理解物流的含义；
- (2) 了解物流技术的分类；
- (3) 了解基本的物流设施；
- (4) 了解物流区域及物流选址的相关知识；
- (5) 理解物流配送中心的平面布置；
- (6) 理解物流配送中心货品特性 **EIQ** 分析和库存数量 **ABC** 分析法；
- (7) 了解装卸搬运设备和储存设备；
- (8) 理解条码的相关知识；
- (9) 掌握无线射频（**RF**）终端系统的相关内容；
- (10) 了解自动仓库的构成；
- (11) 了解自动仓库的效益及负面因素；
- (12) 掌握仓储作业的基本作业流程；
- (13) 理解拣货的作业流程；
- (14) 掌握拣取作业的相关策略；
- (15) 了解拣货方式及自动化程度；
- (16) 掌握电子标签辅助拣货系统的使用；



- (17) 理解配送的概念、特点及功能;
- (18) 掌握配送的种类及应用;
- (19) 了解配送流程中的技术支持系统和设备;
- (20) 掌握配送的工作阶段;
- (21) 掌握配送的工作流程;
- (22) 了解配送计划与方式的确定;
- (23) 理解配送的经济指标与成本管理;
- (24) 掌握常见运输方式的种类、特点及适用范围;
- (25) 掌握影响运输方式选择的因素;
- (26) 了解运输网络设计;
- (27) 理解第三方物流的基本概念、价值理论和社会效益;
- (28) 了解物流信息系统的重要性;
- (29) 了解物流信息系统的主要内容;
- (30) 掌握流通加工的概念、意义和作用;
- (31) 理解流通加工的类型;
- (32) 理解流通加工作业的方式;
- (33) 掌握物流系统的定义及特征;
- (34) 了解物流系统的功能要素;
- (35) 了解物流要素集成的结果;
- (36) 了解企划职能中的物流战略规划。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

市场营销基础	约 30%
电子商务基础	约 20%
国际贸易基础	约 20%
推销实务	约 15%
物流技术与实务	约 15%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、计算题、综合分析题	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



商贸类专业技能考试说明

本考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《市场营销专业教学指导方案》《电子商务专业教学指导方案》《国际商务专业教学指导方案》和《物流服务与管理专业教学指导方案》以及国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校商贸类专业教学的实际制定。

本考试说明包含了商贸类专业中 7 个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力。能够熟练运用商品销售技巧进行商品推销；能够运用市场营销策划技能进行商品节日促销策划；能熟练使用 Photoshop 图像处理软件，完成商品图片处理与商品描述模板的制作；能熟练使用 PowerPoint 办公软件，完成网店营销策划方案的制定；能熟练完成进出口贸易单证以及物流业务单证的缮制。掌握解决项目任务的专业基本技能，具有安全生产、职业规范、节能环保意识和职业道德。

项目一 商品节日促销策划

1. 项目技能要求

- (1) 能根据近年企业产品销售信息，做出商品销售的市场分析二维折线图；
- (2) 能根据企业产品信息、节日信息等因素，合理确定节日促销活动的目标和主题；
- (3) 能准确地确定促销对象、促销的时间，合理安排促销地点；
- (4) 能科学、创新地策划商品节日促销的活动内容；
- (5) 熟悉商品节日促销的流程；
- (6) 能对促销活动的费用进行预算并合理分配；
- (7) 能对促销活动进行控制与意外防范；
- (8) 能对促销效果进行预（评）估；
- (9) 具有较强的创新能力和促销策划能力；
- (10) 设计的促销活动方案科学、合理，可操作性强；
- (11) 熟练使用 PowerPoint 办公软件，能根据考试提供的 PPT 模板进行商品节日促销方案设计，PPT 演示文稿文字清晰、布局合理、页面整洁。

2. 考试形式及要求

- (1) 考试形式为上机操作测试；
- (2) 提供商品节日促销方案 PPT 模板 1 个，考生在该模板中设计商品促销活动方案；
- (3) 不得修改 PPT 模板中给定的版式、背景，不得删减促销方案的框架结构；
- (4) 考试结束后，要求考生将制作好的 PPT 演示文稿保存到规定的文件夹里，并按规定方式提交；
- (5) 考生在考试答案中不得泄露个人姓名、学校名称等信息，否则本次考试不得分。



3. 考试环境

(1) 硬件设备

每位考生配备一台计算机，考试用计算机之间不能实现文件共享。

- ① 服务器配置：CPU 主频 2GHz 以上；硬盘空间 250GB 以上；内存 2GB 以上；
- ② 客户端配置：CPU 主频 2GHz 以上；硬盘空间 40GB 以上；内存 2GB 以上；
- ③ 网络配置：局域网，100Mbps 带宽，计算机之间文件不能互传共享；
- ④ 各考点可根据自身实际情况进行相应配置，以便考试顺利进行。

(2) 软件环境

Windows XP Professional SP3（中文版）、Microsoft Office 2003 SP3（中文版）、五笔输入法、搜狗拼音输入法、智能 ABC 输入法、微软输入法等。

项目二 商品推销

1. 项目技能要求

- (1) 具备推销人员良好的职业素质、实际工作能力、创新能力、应变能力；
- (2) 具备良好的语言表达能力、判断分析能力、总结归纳能力；
- (3) 掌握寻找顾客的各种方法；
- (4) 掌握顾客接近的各种方法和技巧；
- (5) 掌握各种推销洽谈和说服顾客的方法；
- (6) 掌握顾客异议处理的各种方法；
- (7) 掌握各种成交方法与策略，及时促成交易。

2. 考试形式及要求

- (1) 考试形式为现场推销演示；
- (2) 考生从提供的各种商品中随机抽取一种，进行产品分析；
- (3) 考生从提供的各类型顾客卡片中随机抽取一张，进行顾客分析；
- (4) 考生在进行商品推销演示前，要简述所使用的方法和技巧；
- (5) 考生根据所抽取的商品和顾客类型进行现场商品推销；
- (6) 考生必须严格遵守考试纪律，自觉维护考场秩序，服从考务人员安排；
- (7) 考生在考试过程中不得泄露个人姓名、学校名称等信息，否则本次考试不得分。

3. 考试物品准备

- (1) 考试所需的商品，如化妆品、电子产品、图书文具、服装等；
- (2) 不同类型的顾客特征卡片，包括顾客的性别、年龄、收入、性格、爱好等；
- (3) 考试所需桌椅、草稿纸等其他考试物品。

4. 考试场地要求

商品模拟销售场地。



项目三 缮制出口单证—海运提单

1. 项目技能要求

- (1) 阅读分析考试所提供的相关资料；
- (2) 根据资料，正确缮制海运单据；
- (3) 缮制内容完整，填写准确、清楚；
- (4) 正确运用英语以及相关的专业术语。

2. 考试形式及要求

- (1) 电子单证上机操作测试；
- (2) 试题以 PDF 文件格式（内容不可复制粘贴）出现并提供海运提单模板（Microsoft Office 2003 Excel 文件格式），考生在所提供模板上缮制海运提单并在模板规定位置答题，考生应将答案保存到规定的文件夹里并按规定方式提交；
- (3) 考生在考试答案中不得泄露真实的学校名称、个人姓名等信息，否则本次考试不得分。

3. 考试环境

(1) 硬件设备

每位考生配备一台计算机，考试用计算机之间不能实现文件共享。

- ① 服务器配置：CPU 主频 2GHz 以上；硬盘空间 250GB 以上；内存 2GB 以上；
- ② 客户端配置：CPU 主频 2GHz 以上；硬盘空间 40GB 以上；内存 2GB 以上；
- ③ 网络配置：局域网，100Mbps 带宽，计算机之间文件不能互传共享；
- ④ 各考点可根据自身实际情况进行相应配置，以便考试顺利进行。

(2) 软件环境

Windows XP Professional SP3（中文版）、Microsoft Office 2003 SP3（中文版）、五笔输入法、搜狗拼音输入法、智能 ABC 输入法、微软输入法等。

项目四 缮制出口单证—商业发票

1. 项目技能要求

- (1) 阅读分析考试所提供的相关资料；
- (2) 根据资料，正确缮制商业发票；
- (3) 缮制内容完整，填写准确、清楚；
- (4) 正确运用英语以及相关的专业术语。

2. 考试形式及要求

- (1) 电子单证上机操作测试；
- (2) 试题题目以 PDF 文件格式（内容不可复制粘贴）出现并提供商业发票模板



(Microsoft Office 2003 Excel 文件格式), 考生在所提供模板上缮制商业发票并在模板规定位置答题, 考生应将答案保存到规定的文件夹里并按规定方式提交;

(3) 考生在考试答案中不得泄露真实的学校名称、个人姓名等信息, 否则本次考试不得分。

3. 考试环境

(1) 硬件设备

每位考生配备一台计算机, 考试用计算机之间不能实现文件共享。

① 服务器配置: CPU 主频 2GHz 以上; 硬盘空间 250GB 以上; 内存 2GB 以上;

② 客户端配置: CPU 主频 2GHz 以上; 硬盘空间 40GB 以上; 内存 2GB 以上;

③ 网络配置: 局域网, 100Mbps 带宽, 计算机之间文件不能互传共享;

④ 各考点可根据自身实际情况进行相应配置, 以便考试顺利进行。

(2) 软件环境

Windows XP Professional SP3 (中文版)、Microsoft Office 2003 SP3 (中文版)、五笔输入法、搜狗拼音输入法、智能 ABC 输入法、微软输入法等。

项目五 缮制物流单证

1. 项目技能要求

(1) 阅读分析考试所提供的相关资料;

(2) 根据情景资料, 正确缮制物流作业相关单证;

(3) 缮制内容完整, 填写准确、清楚;

(4) 正确运用相关的专业术语;

(5) 物流作业考试单证包括入库单、拣货单、公路货物运单、铁路货物运单。

2. 考试形式及要求

考试采取上机操作测试方式。测试题目以物流业务为背景进行设置, 以 word 文件格式出现, 考生按照所提供的情景资料, 缮制物流业务相关单证, 所缮制单证为上述单证中的任意 2 个。将答案保存到规定的文件夹里并按规定方式提交。

(1) 考生根据所提供的情景资料与 word 文件信息, 进行考试答题, 完成题目中所列出的物流作业单证的填制, 填制过程中应随时保存;

(2) 在答题过程中, 考生可以随时检查或修改已答题目的填制内容;

(3) 答题完毕后, 考生根据监考老师要求交卷;

(4) 考生考号、姓名等信息需填在试卷密封线内的相应位置, 考生在试卷其他位置中不得泄露真实的学校名称、个人姓名等信息, 否则本次考试不得分。

3. 考试环境

每位考生配一台计算机, 考试用计算机之间不能实现文件共享。



（1）硬件设备

- ① 服务器配置：CPU 主频 2GHz 以上；硬盘空间 250GB 以上；内存 2GB 以上；
- ② 客户端配置：CPU 主频 2GHz 以上；硬盘空间 40GB 以上；内存 2GB 以上；
- ③ 网络配置：局域网，100Mbps 带宽，计算机之间文件不能互传共享；
- ④ 各考点可根据自身实际情况进行相应配置，以便考试顺利进行。

（2）软件环境

Windows XP Professional SP3（中文版）、Microsoft Office 2003 SP3（中文版）、五笔输入法、搜狗拼音输入法、智能 ABC 输入法、微软输入法等。

项目六 商品描述模板设计

1. 项目技能要求

（1）熟练使用 Photoshop 图像处理软件，对商品照片进行大小、色彩等处理，图片处理要求颜色协调，布局合理，审美视觉好，能突出商品及其属性；

（2）使用 Photoshop 图像处理软件，设计制作商品描述模板。商品描述模板中，图片与文字描述对应，并能准确展示商品特性、体现模板的创意性与商业性。

2. 考试形式及要求

考试为考生提供“考试素材”文件夹 1 个和 A4 白纸一张。素材文件中包括 3 种不同材质的商品照片（每种商品提供 10 张照片）与描述商品名称、品牌、性能、厂家、价格等内容的说明文档。

考生利用提供的素材，选取其中 1 种商品，使用 Photoshop 图像处理软件设计 1 个商品描述模板，模板内容包括商品促销模块、商品详情展示模块、商品细节展示模块、购物辅助模块，商品描述模板要求：宽为 750 像素，高度不限。

3. 考试内容及要求

（1）商品照片处理

按设计需求对照片进行大小和色彩的调整，并将调整好的照片存放在规定的文件夹中。

（2）商品标题

要求能突出商品的品牌、名称、属性、特点和卖点，不超过 30 个字，存放在规定的记事本文件中。

（3）商品描述内容

① 商品促销模块：按提供的素材设计商品促销活动，促销可用图片或文字形式展示；

② 商品详情展示模块：用 1 张商品的全图展示商品，并配以商品的品牌、名称等参数介绍，以展现商品的整体信息；

③ 商品细节展示模块：使用 4~6 张图片对商品的细节进行展示，并配以相关的文字描述；要求展示详细真实，能突出商品的功能、细节、特点、卖点等，图片与文字描述协调统一，商品图片不得变形，排版美观；



④ 购物辅助模块：在细节展示的后面可以从网店售后服务、商品产地、购物流程、邮资说明、买家必读、联系方式、商品的退货流程、换货流程、支付方式、商品评价星级等方面进行设计。

4. 考试环境

(1) 考试场地

计算机机房（不连接局域网）

(2) 考试设备

① 硬件设备

计算机配置：CPU P4 2.0 以上处理器；独立显卡。

② 软件环境

Windows XP Professional SP3、Microsoft Office 2003 SP3、Adobe Photoshop CS5 Extended、智能 ABC 输入法、五笔输入法、搜狗输入法、微软输入法、WinRAR4.0 及以上版本。软件均为中文版，不提供原介质包以外的第三方插件。

项目七 制定网店营销策划方案

1. 项目技能要求

- (1) 具有分析商品所属行业的能力、商品定位的能力、商品定价的能力、网店促销及运营策划的能力；
- (2) 能根据生产厂商及商品的分析，进行网店营销策划方案设计；
- (3) 具有熟练使用 PowerPoint 办公软件的能力。

2. 考试形式及要求

考试为考生提供“考试素材”文件夹 1 个和 A4 白纸一张。素材文件中包括 3 件商品的图片（每件商品 10 张图片）与描述商品名称、品牌、性能、生产厂商、成本价格等内容的说明文档。

考生利用提供的素材，分析生产厂商基本情况及商品，使用 PowerPoint 软件制定包含网店简介、目标群体分析、商品策略、价格策略、渠道策略、促销策略等内容的营销策划方案。营销策划方案要图文并茂、适当运用幻灯片切换效果及动画效果。

3. 考试内容及要求

(1) PowerPoint 软件

灵活运用 PowerPoint 软件，要合理使用幻灯片切换效果及动画效果。

(2) 设计营销策划方案

- ① 网店简介：网店的基本情况说明，包括店铺名称、店铺类目、主要经营商品等内容；
- ② 行业分析：根据考试提供的素材资料简单分析商品所处的行业情况；
- ③ 目标群体分析：根据提供的商品，分析商品的目标群体的年龄、购买力等特点及商品市场潜力的大小；



④ 商品策略：根据提供的商品进行同类商品的比较，分析商品优点，确定商品的定位；

⑤ 价格策略：根据提供的商品，从商品原材料、需求、市场供求关系三方面进行商品的合理的定价；

⑥ 渠道策略：分析商品，为网店设计较好的分销渠道，如网店代销、网店销售、阿里巴巴分销等；

⑦ 促销策略：从店内促销与店外促销两方面设计商品与网店的促销方式，如博客营销、淘宝客、直通车、包邮、微信营销等；

⑧ 创新点：创新策略使用。

4. 考试环境

（1）考试场地

计算机机房（不连接局域网）

（2）考试设备

① 硬件设备

计算机配置：CPU P4 2.0 以上处理器；独立显卡。

② 软件环境

Windows XP Professional SP3、Microsoft Office 2003 SP3、智能 ABC 输入法、五笔输入法、搜狗输入法、微软输入法、WinRAR4.0 及以上版本。软件均为中文版，不提供原介质包以外的第三方插件。



烹饪类专业知识考试说明

本专业知识考试说明是以山东省教育厅制定的中等职业学校《中餐烹饪与营养膳食专业教学指导方案》和我省中等职业学校的教学实际为编写依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与烹饪类专业有关的教材为主要参考教材而编写的。

本考试说明主要包括烹饪类专业开设的烹饪营养与卫生、中式烹调技艺、中式面点技艺、烹饪原料知识、餐饮成本核算等 5 门相关专业核心课程，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法，解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 烹饪营养与卫生

1. 营养学基础知识

- (1) 了解营养素的概念和种类。
- (2) 理解糖类的分类、生理功能、食物来源，掌握膳食纤维的作用。
- (3) 了解脂类的组成、分类及食物来源，理解评定脂肪营养价值的依据。
- (4) 了解蛋白质的组成及食物来源，理解必需氨基酸的种类。
- (5) 理解蛋白质营养价值的评定依据及蛋白质的消化率。
- (6) 掌握蛋白质的营养分类、生理功能及蛋白质的互补作用。
- (7) 了解无机盐的分类及生理功能。
- (8) 了解钙、铁、碘的生理功能、缺乏症及食物来源。
- (9) 理解维生素 A、D、B₁、B₂、C 的生理功能、缺乏症及食物来源。
- (10) 理解营养素损失的途径；能（会）分析各类食物在烹调中的营养保护。

2. 食品卫生基础知识

- (1) 了解食品卫生的基本要求。
- (2) 理解食品污染的分类及其对人体健康的危害。
- (3) 理解食品腐败变质的原因及预防控制措施。
- (4) 掌握金属毒物、多环芳烃类和亚硝胺类对食品的污染。
- (5) 理解食品添加剂的概念及使用原则。
- (6) 掌握我国常用的食品添加剂的种类。
- (7) 掌握我国常用的食品添加剂使用中应注意的问题。
- (8) 理解食物中毒的概念、特点及分类。
- (9) 了解各类细菌性食物中毒的致病食物及症状。



（10）能（会）辨别、预防各类有毒动、植物食物中毒。

3. 各类食品的营养价值及其卫生

- （1）了解谷类的营养价值，理解谷类的卫生问题。
- （2）理解畜禽肉的营养价值，掌握畜禽肉的卫生问题。
- （3）掌握蛋与蛋制品的营养价值。
- （4）掌握牛乳的营养价值，了解乳与乳制品的卫生。
- （5）掌握鱼类的主要营养价值，掌握水产品的卫生。
- （6）掌握蔬菜水果的卫生。

第二部分 中式烹调技艺

1. 中式烹调基础知识

- （1）了解中国菜肴四大地方风味流派的特点。
- （2）了解中国菜肴四大地方风味流派的代表菜。

2. 鲜活烹饪原料的初步加工

- （1）理解新鲜蔬菜初步加工的基本要求。
- （2）掌握不同种类的新鲜蔬菜初步加工的方法。
- （3）理解家禽初步加工的基本要求。
- （4）掌握家禽初步加工的方法及实例。

3. 刀工刀法

掌握直刀切、锯刀切、铡刀切、滚料切的操作方法及适用原料。

4. 烹饪原料的初步热处理

- （1）了解烹饪原料初步热处理的方法及适合的原料。
- （2）掌握焯水的方法。
- （3）掌握走红的方法。

5. 干货原料的涨发

- （1）了解干货原料涨发的方法。
- （2）掌握常用植物性干货原料涨发实例。

6. 调味

了解常用传统热菜味型的特点及应用。

7. 上浆、挂糊

- （1）理解上浆、挂糊的作用。
- （2）掌握上浆、挂糊的操作要领。



- (3) 掌握浆、糊的种类、适用范围及制品特点。

8. 菜肴的烹调方法

- (1) 理解炸、爆、炒、熘、挂霜的定义。
- (2) 理解烧、烩、氽、炖的定义。
- (3) 能（会）表述红烧肉、烩三鲜、清汤鱼丸、炖牛肉、炸蛎黄、油爆乌鱼花、滑溜里脊片、炸熘鱼条、宫保鸡丁、回锅肉、挂霜腰果的工艺流程、制作工艺。

9. 热菜装盘

- (1) 了解热菜装盘的基本要求。
- (2) 了解热菜装盘的方法。

第三部分 烹饪原料知识

1. 谷物类原料

- (1) 了解面粉、大米的种类、特点及品质鉴别方法。
- (2) 掌握谷物在烹饪中的运用。

2. 蔬菜类原料

- (1) 了解蔬菜类原料的烹饪应用。
- (2) 了解各类蔬菜品质鉴别方法。

3. 畜禽类原料

- (1) 理解猪的骨骼和肌肉组织的不同部位分档。
- (2) 掌握牛肉的部位分档及牛肉的烹调应用。
- (3) 掌握猪肉、鸡和鸡蛋的烹调应用。
- (4) 理解家畜肉的感官鉴别标准。

4. 水产品类原料

- (1) 了解水产品类原料的种类。
- (2) 掌握带鱼、加吉鱼、鲤鱼的烹调应用。
- (3) 掌握草鱼、对虾、牡蛎、乌贼的烹调应用。
- (4) 理解新鲜鱼、虾、蟹的鉴别方法。

5. 干货制品类原料

- (1) 了解海米、海参的品质鉴别。
- (2) 理解海米、海参的烹调应用。

6. 菌藻类原料

- (1) 了解香菇、平菇、木耳、海带的品质鉴别。



（2）理解香菇、平菇、木耳、海带的烹调应用。

7. 调味品类原料

（1）了解调味品原料的分类。

（2）理解调味品原料的烹调应用。

第四部分 中式面点技艺

1. 面点制作基础知识

（1）理解我国面点的主要风味流派。

（2）掌握影响面筋生成率的因素。

（3）掌握糖在面点中的作用。

2. 水调面团知识

（1）了解冷水面团的特点。

（2）了解热水面团的特点。

（3）掌握冷水面团的操作要领。

3. 膨松面团知识

（1）了解膨松面团的特点。

（2）了解面团膨松方法的种类。

（3）掌握酵母发酵面团调制的一般工艺流程。

（4）理解发酵面团调制的操作要领。

4. 制馅、成熟知识

（1）掌握肉馅的制作。

（2）掌握豆沙馅的制作。

（3）掌握“煮”的成熟方法。

（4）掌握“煎”的成熟方法。

第五部分 餐饮成本核算

1. 掌握单件生产的菜肴成本核算方法。

2. 了解饮食产品成本“三要素”。

3. 理解销售毛利率的含义。

4. 了解饮食产品销售价格的构成。

5. 能（会）通过销售毛利率法计算饮食销售价格。

6. 了解饮食产品定价的原则。



二、试卷结构



1. 试题内容比例

烹饪营养与卫生	约 30%
中式烹调技艺	约 30%
烹饪原料知识	约 20%
中式面点技艺	约 15%
餐饮成本核算	约 5%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、计算题、综合应用题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



烹饪类专业技能考试说明

本专业技能考试说明是以山东省教育厅制定的中等职业学校《中餐烹饪与营养膳食专业教学指导方案（试行）》和中华人民共和国职业技能鉴定规范（行业规范）为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际而编制的。

本考试说明包含烹饪类专业中的6个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和工具，熟练完成操作任务的专业基本技能以及安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 烹饪原料的成型

1. 项目技术要求

- (1) 能在规定的时间内和指定岗位上制作符合要求的作品。
- (2) 会运用正确的刀法加工原料。
- (3) 能合理使用原料，做到物尽其用。
- (4) 作品用合适的器皿盛装。

2. 设备及原材料

- (1) 工作场所配有操作台、供水等设备。
- (2) 工具：砧板、菜刀（考生自备）、圆平盘。
- (3) 原材料：由考点提供。

3. 烹饪设备与工具的使用

- (1) 熟悉常用烹饪设备的使用方法。
- (2) 熟悉刀具的性能和用途，规范使用刀具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，遵守考场纪律。
- (2) 仪表仪容符合行业要求，工装洁净、穿戴整齐，站姿规范。
- (3) 刀具、墩面、所用的器皿洁净卫生，操作规范，刀工姿势正确，运用刀法准确、熟练。
- (4) 操作结束后所有用过的物品须擦拭干净，放回原位，台面、地面整洁。
- (5) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (6) 具有环保、节能、安全意识和职业道德素养。



项目二 凉菜的制作

1. 项目技术要求

- (1) 能在规定时间内和指定岗位上制作符合标准要求的菜肴。
- (2) 会运用“拌”、“腌”等方法制作凉菜。
- (3) 能合理使用原料，做到物尽其用。
- (4) 菜肴用合适的器皿盛装。

2. 设备及原材料

- (1) 工作场所配有操作台、供水等设备。
- (2) 工具：砧板、菜刀（考生自备）、圆平盘、不锈钢盆、筷子、各种调味品等。
- (3) 原材料：由考点提供。

3. 烹饪设备与工具的使用

- (1) 熟悉常用烹饪设备的使用方法。
- (2) 熟悉刀具的性能和用途，规范使用刀具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，遵守考场纪律。
- (2) 仪表仪容符合行业要求，工装洁净、穿戴整齐，站姿规范。
- (3) 刀具、墩面、所用的器皿洁净卫生，操作规范，刀工姿势正确，运用刀法准确、熟练。
- (4) 操作结束后所有用过的物品须擦拭干净，放回原位，台面、地面整洁。
- (5) 菜肴的色、香、味、型、质符合标准。
- (6) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (7) 具有环保、节能、安全意识和职业道德素养。

项目三 冷拼的制作

1. 项目技术要求

- (1) 能在规定时间内和指定岗位上加工拼摆符合标准的冷盘。
- (2) 会运用正确的刀法加工原料，装盘美观。
- (3) 能合理使用原料，做到物尽其用。
- (4) 作品用合适的器皿盛装。

2. 设备及原材料

- (1) 工作场所配有操作台、供水等设备。
- (2) 工具：砧板、菜刀（考生自备）、圆平盘。



(3) 原材料：由考点提供。

3. 烹饪设备与工具的使用

- (1) 熟悉常用烹饪设备的使用方法。
- (2) 熟悉刀具的性能和用途，规范使用刀具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，遵守考场纪律。
- (2) 仪表仪容符合行业要求，工装洁净、穿戴整齐，站姿规范。
- (3) 刀具、墩面、所用的器皿洁净卫生，操作规范，刀工姿势正确，运用刀法准确、熟练。
- (4) 冷拼造型美观，结构合理，拼摆成馒头型。
- (5) 操作结束后所有用过的物品须擦拭干净，放回原位，台面、地面整洁。
- (6) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (7) 具有环保、节能、安全意识和职业道德素养。

项目四 水调面团的调制与成型

1. 项目技术要求

- (1) 能在规定时间内和指定岗位上制作符合要求的水调面团类作品。
- (2) 会调制面团，运用不同手法和技法成型。
- (3) 能合理使用原料，做到物尽其用。
- (4) 作品用合适的器皿盛装。

2. 设备及原材料

- (1) 工作场所配有操作台、木质长面案、供水等设备。
- (2) 工具：擀面杖（考生自备）、圆平盘、不锈钢盆、刮板、炊帚等。
- (3) 原材料：由考点提供。

3. 烹饪设备与工具的使用

- (1) 熟悉常用烹饪设备的使用方法。
- (2) 规范使用擀面杖、刮板等工具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，遵守考场纪律。
- (2) 仪表仪容符合行业要求，工装洁净、穿戴整齐，站姿规范。
- (3) 水调面团操作中要求达到“三光”，即手光、面团光、面板光，装盘洁净卫生。
- (4) 操作结束后所有用过的物品须擦拭干净，放回原位，台面、地面整洁。
- (5) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。



- (6) 具有环保、节能、安全意识和职业道德素养。

项目五 膨松类面团点心的制作

1. 项目技术要求

- (1) 能掌握物理膨松法面团调制方法。
- (2) 会制作膨松类面团点心，掌握制作工艺流程和制作关键。
- (3) 能合理使用原料，做到物尽其用。
- (4) 成品用合适的器皿盛装。

2. 设备及原材料

- (1) 工作场所配有操作台、木质长案、供水等设备。
- (2) 工具：烤箱、打蛋器、圆平盘、不锈钢盆、刮板等。
- (3) 原材料：由考点提供。

3. 烹饪设备与工具的使用

- (1) 熟悉常用烹饪设备的使用方法。
- (2) 规范使用烤箱、打蛋器、刮板等用具。

4. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，遵守考场纪律。
- (2) 仪表仪容符合行业要求，工装洁净、穿戴整齐，站姿规范。
- (3) 操作结束后所有用过的物品须擦拭干净，放回原位，台面、地面整洁。
- (4) 成品装盘洁净卫生，不需表面装饰。
- (5) 成品色、香、味、型、质符合标准。
- (6) 正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
- (7) 具有环保、节能、安全意识和职业道德素养。

项目六 西餐少司制作

1. 项目技术要求

- (1) 能在规定时间内和指定岗位上制作符合标准要求的西餐少司。
- (2) 掌握少司制作的工艺流程和制作关键。
- (3) 能合理使用原料，做到物尽其用。
- (4) 成品用合适的器皿盛装。

2. 设备及原材料

- (1) 设备及工具：刀具（考生自备）、西式平底炉灶、小号少司锅、刀具、蛋抽、砧板、餐盘等。



（2）工作场所配有不锈钢操作台、清洁水池、供水设施等。

（3）原材料：由考点提供。

3. 烹饪设备与工具的使用

（1）熟悉常用烹饪设备的使用方法。

（2）熟悉各种工具的用途并能规范使用。

4. 操作规范要求

（1）服从监考人员安排，遵守考场纪律。

（2）仪表仪容符合行业要求，工装洁净、穿戴整齐，站姿规范。

（3）刀具、工作台、盛器等洁净卫生，操作规范，运用刀法准确、熟练，符合岗位要求。

（4）正确使用各种设施、设备和工具。

（5）少司的制作工艺、浓度、色泽等符合西餐标准要求。

（6）操作结束后所有用过的物品须擦拭干净，放回原位，台面、地面整洁。

（7）正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。

（8）具有环保、节能、安全意识和职业道德素养。



旅游服务类专业知识考试说明

本专业知识考试说明是以山东省教育厅颁发的中等职业学校《高星级饭店运营与管理专业教学指导方案（试行）》、《旅游服务与管理专业教学指导方案（试行）》和中华人民共和国职业技能鉴定规范（行业规范）为依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中与旅游服务类专业有关的教材为主要参考教材而编制的。

本考试说明主要包括旅游服务类专业开设的旅游概论、礼貌礼节、旅游心理学、餐饮服务与管理、导游业务等5门有关专业核心课程，主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度，以及综合运用这些理论、知识、方法，解决实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 餐饮服务与管理

1. 餐饮服务技能

- (1) 了解轻托的操作方法。
- (2) 掌握餐巾折花的基本技法和要领。
- (3) 掌握餐巾花雨后春笋、海狮、王冠、生日蜡烛、帆船、香蕉、仙人掌、单荷花、芭蕉叶、蝴蝶、孔雀、金鱼的折叠方法。
- (4) 掌握中餐零点、宴会摆台操作程序及要领。
- (5) 掌握西餐零点、宴会摆台操作程序及要领。
- (6) 掌握中餐酒水服务。
- (7) 掌握西餐酒水服务。
- (8) 掌握中餐菜肴服务。
- (9) 掌握西餐菜肴服务。
- (10) 能（会）运用其他相关技能为客人提供服务。

2. 中餐服务

- (1) 掌握中餐厅午餐、晚餐服务。
- (2) 掌握中餐宴会服务规程。

3. 西餐服务

- (1) 了解欧美主要国家的菜式特点。
- (2) 掌握西餐午、晚餐服务。
- (3) 掌握西餐自助餐服务。
- (4) 掌握西餐宴会服务规程。



第二部分 导游业务

1. 导游人员

- (1) 了解导游人员类型的划分。
- (2) 理解导游人员的主要职责。

2. 导游业务相关知识

了解入境有效证件的基本知识。

3. 导游服务规范

- (1) 能（会）灵活运用地方陪同导游员的服务规范。
- (2) 能（会）灵活运用全程陪同导游员的服务规范。

4. 导游语言技能

- (1) 理解导游语言运用原则。
- (2) 掌握导游讲解技巧。

5. 导游服务问题及事故的处理和预防

- (1) 了解旅游活动计划变更的原因；掌握旅游活动计划变更的处理。
- (2) 理解漏接、空接、错接的概念及原因；掌握漏接、空接、错接的预防措施。
- (3) 能（会）处理漏接、空接、错接问题。
- (4) 掌握误机（车、船）事故的原因、预防措施。
- (5) 能（会）处理误机（车、船）事故。

6. 旅游安全事故的处理和预防

- (1) 理解行李丢失事故的预防措施；能（会）处理行李丢失事故。
- (2) 理解旅游者走失事故的预防措施；能（会）处理旅游者走失事故。
- (3) 理解交通事故的预防措施；能（会）处理交通事故。
- (4) 了解意外伤害事故的预防措施；能（会）处理意外伤害事故。

7. 其他问题的处理和预防

- (1) 掌握旅游者证件、财物丢失的处理和预防；能（会）处理旅游者证件、财物丢失问题。
- (2) 理解旅游者患病的预防；能（会）处理旅游者的患病问题。

第三部分 旅游概论

1. 旅游的定义及类型

- (1) 了解旅游的定义和内容。



- (2) 理解旅游的属性。
- (3) 掌握旅游的特点。
- (4) 掌握旅游的类型。

2. 旅游简史

理解国际上现代旅游与旅游业的时代特征。

3. 旅游活动的基本要素

- (1) 了解旅游者的概念；能（会）分析旅游者产生的条件。
- (2) 理解旅游资源的概念、类型和特点。
- (3) 能（会）结合实际分析旅游资源的开发与保护。
- (4) 理解旅游业的概念和特点。
- (5) 能（会）分析旅游业的影响与作用。

4. 旅游业的构成

- (1) 理解旅行社的概念及类型；掌握旅行社的作用。
- (2) 了解旅游饭店的概念及等级；了解旅游饭店的类型。
- (3) 了解旅游景区的概念；理解旅游景区的条件、特点和类型。

第四部分 旅游心理学

1. 旅游服务人员的心理素质

- (1) 了解注意的定义、特点及种类；理解影响注意的因素；掌握良好注意力的培养。
- (2) 了解感觉、知觉的定义及种类；理解感觉、知觉的变化规律。
- (3) 掌握良好观察力的培养。
- (4) 了解记忆的定义；理解记忆的种类、过程；掌握良好记忆力的培养。
- (5) 了解思维的定义；掌握良好思维能力的培养。

2. 旅游服务人员的心理保健

- (1) 理解心理健康的一般标准及挫折后的理性行为。
- (2) 了解自信的定义；理解自信的表现；掌握如何提升自信。
- (3) 了解情感的定义；理解情感的作用；掌握激情与心境的自我调控。
- (4) 了解意志的定义；掌握如何培养坚强的意志力。

3. 如何与旅游者交往

- (1) 掌握如何对旅游者进行鉴貌辨色。
- (2) 了解需要的定义、特点；掌握旅游者的一般需要。
- (3) 了解兴趣的定义；理解旅游者的兴趣类型及特点；掌握如何激发旅游者兴趣。
- (4) 了解动机的定义；掌握旅游者的五种旅游动机。



- (5) 了解气质的定义、特点；掌握不同气质类型旅游者的主要表现及接待技巧。
- (6) 了解性格的定义；理解旅游者性格的类型。
- (7) 掌握旅游者投诉的原因；能（会）灵活处理旅游者的投诉。

4. 旅游服务心理

- (1) 掌握旅游者在酒店前厅的一般心理；能（会）根据客人的心理做好前厅服务。
- (2) 掌握旅游者在酒店客房的一般心理；能（会）根据客人的心理做好客房服务。
- (3) 掌握旅游者在餐厅的一般心理；能（会）根据客人的心理做好餐厅服务。
- (4) 掌握旅游者在旅游过程各阶段的心理需要。
- (5) 能（会）根据旅游者的心理做好导游服务。

第五部分 礼貌礼节

1. 塑造个人形象

- (1) 了解仪容仪表的要求。
- (2) 掌握规范的站姿。
- (3) 掌握微笑敬语服务、真诚礼貌待客的具体要求。

2. 服务切记问禁

- (1) 掌握蒙古族、维吾尔族、藏族、傣族、苗族、壮族的民族概况、习俗与礼仪、禁忌。
- (2) 掌握港澳台地区概况、习俗与礼仪、禁忌。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

餐饮服务与管理	约 30%
导游业务	约 30%
旅游概论	约 15%
旅游心理学	约 15%
礼貌礼节	约 10%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、论述题、案例分析题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



旅游服务类专业技能考试说明

本专业技能考试说明是以山东省教育厅颁发的中等职业学校《高星级饭店运营与管理专业教学指导方案（试行）》、《旅游服务与管理专业教学指导方案（试行）》和中华人民共和国职业技能鉴定规范（行业规范）为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际而编制的。

本考试说明包含旅游服务类专业中 6 个技能考试项目，主要测试考生运用有关基础知识和基本方法解决实际问题的能力，以及能够恰当使用设备和物品，熟练完成操作任务的专业基本技能、安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 中餐服务技能

1. 项目技术要求

- (1) 能正确使用托盘进行服务。
- (2) 熟练掌握餐巾折花的技能，会折制不同类型的杯花。
- (3) 能在规定的时间内按要求完成中餐宴会摆台。

2. 设备及物品

工作台、防滑托盘、餐台、餐椅、台布、餐巾、餐碟、味碟、汤勺、汤碗、筷匙架、长柄勺、筷子、牙签、水杯、葡萄酒杯、白酒杯、菜单、花瓶等。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 仪表仪容符合行业要求。
- (3) 托盘动作熟练、优雅、准确。
- (4) 餐巾折花的花型不限，但须突出主位花型，整体挺括、美观。
- (5) 做好摆台前的各项准备工作。
- (6) 摆台程序正确，操作规范，注意卫生及物品的安全使用。

项目二 西餐服务技能

1. 项目技术要求

- (1) 能正确使用托盘进行服务。
- (2) 熟练掌握餐巾折花的技能，会折制不同类型的盘花。
- (3) 能在规定的时间内按要求完成西餐零点摆台。

2. 设备及物品

工作台、西餐台、餐椅、防滑托盘、装饰布、餐巾、装饰盘、面包盘、黄油碟、正餐



刀、正餐叉、甜品勺、甜品叉、黄油刀、红葡萄酒杯、白葡萄酒杯、冰水杯、花瓶、胡椒盅、盐盅、牙签盅、烟灰缸等。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 仪表仪容符合行业要求。
- (3) 托盘动作熟练、优雅、准确。
- (4) 餐巾折花的花型不限，整体挺括、美观。
- (5) 做好摆台前的各项准备工作。
- (6) 摆台程序正确，操作规范，注意卫生及物品的安全使用。

项目三 客房服务技能

1. 项目技术要求

- (1) 会有条不紊的进行客房的清洁整理。
- (2) 能在规定的时间内按要求完成中式铺床。

2. 设备及物品

床垫、床架、工作台、床单、被套、被芯、枕芯、枕套、吸尘器等。

3. 操作规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 着装符合职业要求。
- (3) 客房清扫程序正确，操作规范。
- (4) 床面平整挺括，中心线居中，包角紧密平整。
- (5) 各布草相距距离符合要求。
- (6) 操作中注意卫生及安全。
- (7) 动作规范、熟练、敏捷、优美，能体现岗位气质。

项目四 导游讲解技巧

1. 项目技术要求

- (1) 能较熟练讲解山东省著名的古建筑景观。
- (2) 会灵活运用多种方法进行讲解。
- (3) 能从不同的角度进行讲解。

2. 讲解规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 仪表仪容符合行业要求。



- (3) 普通话标准，语调自然，音量和语速适中，节奏合理，肢体语言得体。
- (4) 正确运用导游服务规范，导游服务程序完整。
- (5) 讲解内容结构合理，层次分明，详略得当，逻辑性强。
- (6) 讲解角度新颖，通俗易懂，生动幽默，富有感染力和亲和力。

项目五 服务中特殊问题的处理技巧

1. 项目技术要求

- (1) 会运用相关的专业知识对特殊问题迅速做出判断并进行妥善处理。
- (2) 能对特殊客人进行个性化的服务。
- (3) 能对服务中出现的突发事件反应灵敏，处理得当。

2. 项目规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 仪表仪容符合行业要求。
- (3) 运用相关专业正确分析案例，提供优质服务。
- (4) 分析问题、解决问题的能力强。
- (5) 处理问题的方法灵活、准确、全面。
- (6) 具有良好的心理素质和职业素养。

项目六 服务基本礼仪规范

1. 项目技术要求

- (1) 会正确使用敬语服务。
- (2) 能用标准的仪态进行服务。
- (3) 能正确行使见面礼仪。

2. 项目规范要求

- (1) 服从监考人员安排，保持考场秩序。
- (2) 妆容适宜，衣着得体。
- (3) 面带微笑，举止大方、自然、优雅，注重礼貌礼节。
- (4) 仪容、仪表、仪态符合行业规范的要求。
- (5) 体现良好的个人风貌和专业素养。



文秘服务类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《文秘专业教学指导方案》为依据，以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中的有关教材为主要参考教材。

本考试说明包括文秘服务类专业开设的秘书工作、公共关系、应用文写作、文书与档案管理等专业基础课程的内容。主要测试考生了解、理解和掌握有关基本理论、基本知识和基本方法的程度以及运用这些理论、知识和方法解决基本实际问题的能力。

一、考试范围和要求



第一部分 秘书工作

1. 秘书工作及其发展趋势

- (1) 了解秘书、秘书工作的含义。
- (2) 了解秘书工作的发展趋势。
- (3) 理解秘书工作的基本属性和主要任务。

2. 秘书工作的基本原则、特点和作用

- (1) 了解领导、领导活动、领导活动的要素、领导意图的含义。
- (2) 了解秘书工作的环境和核心，理解领导意图的形成。
- (3) 理解秘书工作在领导活动中的作用和特点。
- (4) 掌握秘书与领导者相处的基本原则。

3. 信息与秘书工作

- (1) 了解信息的分类、特征及现代社会信息工作的基本特征。
- (2) 了解信息收集的内容、收集渠道及收集方法。
- (3) 了解信息处理的含义。
- (4) 了解信息的贮存和信息资料传递的基本要求。
- (5) 理解信息工作在秘书活动中的作用。
- (6) 理解秘书信息工作的特点。
- (7) 理解秘书信息工作的原则及基本要求。
- (8) 掌握信息的整理加工。

4. 辅佐决策

- (1) 了解决策的含义、基本特征。
- (2) 了解科学决策的含义及其四要素。
- (3) 了解秘书工作在决策中的地位和作用。



(4) 掌握科学决策的一般程序及四个阶段。

5. 检查督办

- (1) 了解检查督办的含义及其在秘书工作中的地位与作用。
- (2) 了解秘书工作中检查督办工作的特点和方法。
- (3) 理解秘书检查督办的范围、对象和主要内容。

6. 沟通协调

- (1) 了解沟通协调的含义及秘书沟通协调的内容和范围。
- (2) 理解秘书沟通协调的原理和特点。
- (3) 掌握秘书沟通协调的基本原则、基本要求、基本方式和方法。

7. 调查研究

- (1) 了解调查研究中常见的调查方式与几种新颖的方式。
- (2) 了解分析研究的常用方法。
- (3) 理解秘书部门调查研究工作的意义。
- (4) 理解秘书部门调查研究工作的特点及要求。
- (5) 理解分析研究的过程与要求。
- (6) 掌握秘书调查研究的一般程序。
- (7) 掌握调查研究常见的调查方法，并能熟练运用。

8. 会议工作

- (1) 了解会议的要素、种类和作用。
- (2) 了解会议中秘书人员的组织和服务工作。
- (3) 了解工作会议、代表会议、座谈会、报告会、记者招待会、会见会谈、签约仪式等常用会议的特点和办会方法。
- (4) 理解会议前期准备工作的内容。
- (5) 理解会议善后工作的内容。
- (6) 掌握会议前期准备工作的基本方法。

9. 信访和值班

- (1) 了解值班工作的主要制度。
- (2) 了解信访工作的内涵、特点以及基本要求。
- (3) 理解处理来信的主要程序、要求和方法。
- (4) 理解值班的主要工作内容和值班人员的素质要求。
- (5) 掌握信访工作机构接待来访者的基本程序和要求。

10. 日常事务

- (1) 了解秘书部门日常事务的内容。
- (2) 了解信件处理的大致步骤，掌握信件处理的一般要求。



- (3) 理解群众接待工作的基本原则。
- (4) 理解安排领导公务活动的一般原则和具体方法。
- (5) 掌握接打电话的基本原则及注意事项。
- (6) 掌握印信管理的基本要求。
- (7) 掌握内宾接待、外宾接待的工作环节及要求。

11. 保密工作

- (1) 了解秘密、保密、保密工作的含义。
- (2) 了解保密工作的特点，理解保密工作的意义。
- (3) 了解秘密的类型、范围与密级。
- (4) 理解保密的原则，了解保密的纪律和保密的责任。
- (5) 掌握保密的方法。

12. 秘书的基本素养、条件和职业道德

- (1) 了解秘书人员的素养要求。
- (2) 理解秘书人员的知识结构与能力要求。
- (3) 理解秘书人员职业道德的基本内容。

第二部分 公共关系

1. 形成意识

- (1) 了解现代公共关系的兴起和发展。
- (2) 理解公共关系的含义。
- (3) 理解公共关系的基本特征。

2. 调查分析

- (1) 了解组织的类型。
- (2) 了解公众的分类。
- (3) 理解组织和公众的含义。
- (4) 掌握公共关系的工作过程。

3. 信息交流

- (1) 了解公共关系工作的手段。
- (2) 掌握实施双向信息交流的意义和内容。

4. 协调沟通

- (1) 了解组织内部的公共关系。
- (2) 了解组织外部的公共关系。



- (3) 掌握处理员工关系、顾客关系和媒介关系的要求。

5. 培养素质

- (1) 了解公共关系人员的形象。
- (2) 理解公关人员的能力。
- (3) 掌握公共关系人员的基本条件。

6. 交际礼仪

- (1) 了解对外交往礼仪。
- (2) 掌握一般社交礼仪。

7. 语言表达

- (1) 了解语言表达的基本要求。
- (2) 了解陈述、说明、议论、即兴发言的能力要求。
- (3) 掌握交际的含义与基本技巧。

8. 演讲商谈

- (1) 了解演讲的作用与风度。
- (2) 了解商谈的原则和过程。
- (3) 理解演讲的语言技巧。
- (4) 理解商谈的主要策略和基本技巧。

9. 活动策划

- (1) 了解一般公共关系活动方式。
- (2) 理解公共关系策划的含义和要求。
- (3) 掌握“制造新闻”的含义和操作要领。
- (4) 掌握公共关系专题活动。

10. 形象塑造

- (1) 了解公共关系广告效益评价。
- (2) 了解公共关系广告的含义与类型。
- (3) 理解公共关系广告与商品广告的区别。
- (4) 理解良好组织形象的作用。

11. 危机管理

- (1) 了解危机的种类和特点。
- (2) 了解危机预测和应变准备的基本知识。
- (3) 掌握危机处理的基本知识。



12. 市场开拓

- (1) 了解市场与市场观念的演变。
- (2) 了解推销策略与技巧。
- (3) 掌握自我推销的方法与技巧。

第三部分 应用文写作

1. 应用文基础知识

- (1) 了解应用文的基本概念、文种及作用。
- (2) 理解应用文语言运用的要求。
- (3) 理解应用文的基本特点。

2. 党政公文

- (1) 了解《党政机关公文处理工作条例》（2012年7月实施）对党政公文写作的基本要求。
- (2) 了解通知、通报、报告、请示、批复、函、会议纪要等7种公文的概念、特点和适用范围。
- (3) 了解会议纪要与会议记录的区别。
- (4) 理解请示与报告的异同。
- (5) 掌握通知、通报、报告、请示、批复、函、会议纪要等7种公文写法与基本格式。

3. 传播应用文

- (1) 了解消息、通讯、广播稿、演讲稿的概念、种类及特点。
- (2) 理解消息与通讯、广播稿与演讲稿的异同。
- (3) 掌握消息、通讯、演讲稿的基本格式与写法。

4. 法律应用文

- (1) 了解民事起诉状、刑事自诉状、上诉状、申诉状、答辩状的概念、种类。
- (2) 理解上诉状与申诉状、民事起诉状与刑事自诉状的区别。
- (3) 掌握民事起诉状、刑事自诉状、上诉状的格式与写法。

5. 经济应用文

- (1) 了解意向书、经济合同、说明书、广告、招标书、投标书、市场预测报告的概念、种类及特点。
- (2) 理解意向书和经济合同的区别。
- (3) 掌握意向书、经济合同、说明书、广告的基本格式与写法。

6. 事务应用文

- (1) 了解证明信、推荐信、感谢信、慰问信、贺信、倡议书、建议书、申请书、计划、总结、调查报告、会议记录、简报、规章制度、述职报告、启事、海报的概念及种类。



(2) 掌握证明信、推荐信、感谢信、慰问信、贺信、倡议书、建议书、申请书、计划、总结、调查报告、会议记录、简报、述职报告、启事、海报的基本格式与写法。

7. 礼仪应用文

- (1) 了解欢迎词、欢送词、开幕词、祝词的概念、特点。
- (2) 了解祝词的种类，理解祝词与贺信的区别。
- (3) 掌握欢迎词、欢送词、开幕词、祝词的格式与写法。

8. 涉外应用文

- (1) 了解涉外函电、备忘录、涉外经济合同的概念、种类。
- (2) 了解涉外函电、备忘录的基本格式与写法。

第四部分 文书与档案管理

1. 文书工作与档案工作

- (1) 了解文书、档案、文档一体化的概念。
- (2) 理解文书与档案的关系。
- (3) 了解文书工作的具体内容和档案工作的基本内容。
- (4) 掌握单位内部文档一体化的具体操作方法。
- (5) 理解文书工作与档案工作的基本原则。

2. 文书的主体——公文

- (1) 了解公文的概念。
- (2) 了解我国现行主要的法定行政公文有关知识。
- (3) 掌握《党政机关公文处理工作条例》(2012 年 7 月实施) 关于制发公文的规范化要求。

3. 文书处理

- (1) 理解行文制度，掌握行文规则。
- (2) 了解文书处理的三个环节，掌握收、发文处理工作程序及内容。
- (3) 理解文书管理原则和文书管理的工作内容。
- (4) 了解会议文书的收集方法。
- (5) 掌握日常的文书管理制度。

4. 文件的整理与归档

- (1) 了解机关文件材料的归档和不归档范围。
- (2) 理解文件立卷的含义、立卷特征及其运用。
- (3) 了解平时归卷、立卷类目、文件的归类、组卷、卷内文件目录、卷内文件编号、归档号、卷内备考表、移交案卷目录、立卷说明、归档的概念。
- (4) 了解案卷质量，掌握平时归卷的主要措施和年终立卷的具体立卷程序。



（5）理解《归档文件整理规则》“件”的概念，掌握归档文件的整理方法和步骤。

5. 纸质档案管理

（1）了解档案收集方法，掌握移交档案的手续。

（2）了解档案整理相关知识，理解档案整理标准，掌握档案整理步骤。

（3）了解档案保管工作原则和主要内容，了解档案库房用房与柜架摆放、档案装具的选择等相关知识。

（4）了解档案统计工作的主要内容。

（5）了解档案利用的方式，掌握档案提供利用的方法。

（6）了解企事业单位档案分类层次的确定和一级类目设置的基本方法，掌握档号编制的具体方法。

（7）了解科技档案的定义、种类，了解其整理和鉴定。

（8）了解会计文件材料的归档要求；了解会计档案的类别及组卷方法、编目和编号；了解会计档案的鉴定和销毁、保管和利用。

6. 新型载体档案管理

（1）了解新型的非纸质文书档案的种类。

（2）了解照片档案和磁性载体档案的收集、整理、编目与编号；了解照片说明的编写；了解光盘的维护。

（3）掌握新型载体文书档案的保管与防护。

（4）了解计算机辅助立卷的三种常用方法，了解电子文件归档需注意的几个问题。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

秘书工作	约 25%
公共关系	约 25%
应用文写作	约 30%
文书与档案管理	约 20%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、综合应用及案例分析题、写作题	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合应用	约 20%



文秘服务类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以山东省教育厅制定的中等职业学校《文秘专业教学指导方案》以及国家相关职业技能鉴定规范为依据,结合山东省中等职业学校的教学实际制定。

本考试说明包含文秘服务类专业中 6 个技能考试项目,主要测试考生运用有关基础理论知识和基本方法解决实际问题的能力,以及能够恰当地使用设备和工具,熟练完成操作任务的专业基本技能以及安全生产、职业规范、节能环保的意识和职业道德行为。

项目一 日常事务处理

1. 考试内容

- (1) 来客接待
- (2) 接打电话
- (3) 办公环境管理
- (4) 领导公务活动安排
- (5) 会议筹备

2. 考场提供的设备、用品

- (1) 设备: 计算机、电话机、打印机、复印机、传真机。
- (2) 用品: 席签、裁纸刀、档案夹、签字笔、A4 纸、信件一宗。

3. 技能要求及职业规范

- (1) 接待工作热情周到、注重实际、灵活应变。
- (2) 接打电话态度和蔼、反应敏捷、语言得体、办事准确。
- (3) 根据要求拆封、阅看、分送或传阅信件,复信。
- (4) 合理安排领导公务活动,符合一般原则。
- (5) 科学严谨、细致周密地进行会议筹备工作。
- (6) 遵守职业规范,讲究文明礼仪。
 - ① 服从监考人员安排,遵守考场秩序。
 - ② 着装大方得体,举止文明有礼,交流使用普通话。
 - ③ 操作时正确执行安全技术规范,避免发生安全事故。
 - ④ 爱护办公设备,轻拿轻放。
 - ⑤ 节约使用纸张,保护考场环境卫生。
 - ⑥ 考试结束后将用过物品及时复位。



项目二 日常交际礼仪

1. 考试内容

- (1) 仪表礼仪
- (2) 仪态礼仪
- (3) 会谈礼仪
- (4) 会面礼仪

2. 考场提供的设备、用品

- (1) 设备：摄像机、电话机、扩音器。
- (2) 用品：文件夹、签字笔、名片、A4 纸、文件、办公桌椅。

3. 技能要求及职业规范

- (1) 根据不同场合需求选择得体的服装。
- (2) 目光和蔼，面带微笑，举止文明，表现出端庄得体的站姿、坐姿、走姿、蹲姿。
- (3) 交谈举止得体，使用普通话，语言表达流畅、准确、清晰。
- (4) 得体地自我介绍、介绍他人、称呼对方；规范地握手、鞠躬、使用名片。
- (5) 遵守职业规范，讲究文明礼仪。
 - ① 服从监考人员安排，遵守考场秩序。
 - ② 操作时正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
 - ③ 爱护办公设备，轻拿轻放。
 - ④ 节约使用纸张，保护考场环境卫生。
 - ⑤ 考试结束后将用过物品及时复位。

项目三 应用文写作

1. 考试内容

写作常用应用文（通知、请示、批复、函、申请书、计划、总结、求职信、起诉状、会议记录、消息、演讲稿）。

2. 考场提供的设备、用品

- (1) 设备：计算机（安装 Windows XP 和 Office 2007）、打印机。
- (2) 用品：订书机、文件夹、签字笔、铅笔、A4 纸。

3. 技能要求及职业规范

- (1) 应用文写作格式规范，内容完整，语言准确、得体。
- (2) 遵守职业规范，讲究文明礼仪。
 - ① 服从监考人员安排，遵守考场秩序。
 - ② 着装大方得体，举止文明有礼，交流使用普通话。
 - ③ 操作时正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。



- ④ 爱护办公设备，轻拿轻放。
- ⑤ 节约使用纸张，保护考场环境卫生。
- ⑥ 考试结束后将用过物品及时复位。

项目四 文书立卷

1. 考试内容

- (1) 文书（包括电子文书）的归类与组卷
- (2) 拟写案卷标题
- (3) 案卷的编目与编号
- (4) 案卷填写与装订

2. 设备、工具及材料

- (1) 设备：计算机、打印机。
- (2) 用品：档案夹、签字笔、铅笔、A4 纸、打孔机、蜡线或棉纱线、针、锥子。

3. 技能要求及职业规范

- (1) 归类、组卷准确、合理。
- (2) 案卷标题内容准确、文字简明扼要，体现卷内文件内容。
- (3) 编号准确无误，卷内文件目录填写完整准确，
- (4) 案卷封面填写正确，案卷结构完整，卷内文件目录、备考表等完整，装订规范。
- (5) 遵守职业规范，讲究文明礼仪。
 - ① 服从监考人员安排，遵守考场秩序。
 - ② 着装大方得体，举止文明有礼，交流使用普通话。
 - ③ 操作时正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。
 - ④ 爱护办公设备，轻拿轻放。
 - ⑤ 节约使用纸张，保护考场环境卫生。
 - ⑥ 考试结束后将用过物品及时复位。

项目五 办公设备的使用

1. 考试内容

- (1) 计算机的使用
- (2) 打印机的使用
- (3) 复印机的使用
- (4) 传真机的使用

2. 考场提供的设备、用品

- (1) 设备：计算机（安装 Windows XP 和 Word 2007）、打印机、复印机、传真机。



（2）用品：文件、文件夹、签字笔、A4 纸、办公桌。

3. 技能要求及职业规范

（1）熟练正确地开关计算机；熟练正确地使用键盘、鼠标。

（2）熟练正确地开关打印机；熟练正确地添加打印纸；熟练操作单面打印、双面打印和份数选择。

（3）熟练正确地开关复印机；熟练正确地添加复印纸；熟练操作普通复印、缩放复印和双面复印。

（4）熟练正确地给传真机添加记录纸、改变记录纸尺寸和更换墨粉盒；熟练地以手动方式发送和接收传真件。

（5）遵守职业规范，讲究文明礼仪。

① 服从监考人员安排，遵守考场秩序。

② 着装大方得体，举止文明有礼，交流使用普通话。

③ 操作时正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。

④ 爱护办公设备，轻拿轻放。

⑤ 节约使用纸张，保护考场环境卫生。

⑥ 考试结束后将用过物品及时复位。

项目六 办公软件的使用

1. 考试内容

（1）Word 2007

（2）Excel 2007

（3）PowerPoint 2007

2. 考场提供的设备

计算机（安装 Windows XP 和 Office 2007）

3. 技能要求及职业规范

（1）使用 Word 2007 熟练、快速地进行文字录入、编辑与排版。

（2）使用 Excel 2007 进行计算、查找、排序、插入图表、打印表格等。

（3）使用 PowerPoint 2007 制作和美化演示文稿、制作交互式演示文稿等。

（4）遵守职业规范，讲究文明礼仪。

① 服从监考人员安排，遵守考场秩序。

② 着装大方得体，举止文明有礼，交流使用普通话。

③ 操作时正确执行安全技术规范，避免发生安全事故。

④ 爱护办公设备，轻拿轻放。

⑤ 保护考场环境卫生，考试结束后将用过物品及时复位。



学前教育类专业知识考试说明

本专业知识考试说明以教育部颁发的中等职业学校学前教育类专业教学指导方案和我省中等职业学校的教学实际为编写依据,以教育部职成教司教学与教材处和山东省教育厅公布的中等职业学校用书目录中有关教材为主要参考教材。

本考试说明主要包括学前教育专业开设的幼儿卫生学、幼儿心理学、幼儿教育学、幼儿园教育活动设计与实践等核心课程,主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基础知识和基本方法的程度,以及综合运用这些理论、知识、方法,解决实际问题的能力。

一、考试内容和要求



(一) 幼儿卫生学

1. 婴幼儿的身体特点及卫生

- (1) 了解人体八大系统、免疫系统及感觉器官的基础知识;
- (2) 理解幼儿八大系统及感觉器官的生理特点;
- (3) 理解人体免疫系统的功能及免疫作用的种类;
- (4) 掌握幼儿八大系统、免疫系统及感觉器官的保育要点。

2. 婴幼儿的生长发育

- (1) 了解生长发育的含义;
- (2) 了解年龄阶段划分;
- (3) 了解儿童生长发育的常用评价指标、评价方法及测量方法;
- (4) 理解生长发育的一般规律;
- (5) 掌握影响幼儿生长发育的因素。

3. 婴幼儿营养

- (1) 了解儿童膳食中各类营养素的需要量;
- (2) 了解母乳喂养的优越性和添加辅食的目的及原则;
- (3) 理解营养素的概念以及各类营养素的生理功能、食物来源;
- (4) 理解儿童较易缺乏营养素的原因、症状及预防措施;
- (5) 掌握配置幼儿膳食的原则和膳食搭配的方法;
- (6) 掌握培养幼儿良好饮食习惯的方法。

4. 预防常见病

- (1) 了解幼儿各种常见病的症状;
- (2) 理解幼儿各种常见病的护理方法;



- (3) 掌握幼儿各种常见病的防治措施；
- (4) 掌握与营养有关的疾病的病因及防治措施。

5. 预防传染病

- (1) 了解常见传染病的流行特点、症状；
- (2) 了解预防接种的基础知识；
- (3) 理解传染病的概念和特性；
- (4) 理解幼儿各种常见传染病的护理和预防；
- (5) 掌握传染病发生和流行的三个环节；
- (6) 掌握传染病的管理措施。

6. 常用护理术和急救术

- (1) 掌握幼儿园常用的护理技术；
- (2) 掌握各种急救术。

7. 婴幼儿心理健康

- (1) 理解婴幼儿常见的各种心理卫生问题的诱因、表现；
- (2) 掌握婴幼儿常见的各种心理卫生问题矫治方法。

8. 集体儿童保健

- (1) 了解托幼儿园所卫生保健工作的意义、任务；
- (2) 了解食物中毒的相关知识；
- (3) 了解幼儿园建筑设备卫生的相关知识；
- (4) 理解安排儿童合理生活日程的意义、依据及注意事项；
- (5) 理解幼儿园体格检查制度；
- (6) 掌握幼儿膳食计划和合理的膳食制度的内容；
- (7) 掌握安全措施和安全教育的内容。

（二）幼儿心理学

1. 心理学与幼儿心理学概论

- (1) 了解心理学的基本知识；
- (2) 了解幼儿心理学的研究对象，以及学习幼儿心理学的意义；
- (3) 理解幼儿心理学的研究方法。

2. 幼儿认知的发展

- (1) 了解认知及认知研究的新方法，了解幼儿的社会认知；
- (2) 了解感知觉的有关知识，理解婴幼儿的感知觉；
- (3) 了解多通道感知与自我效能感，了解感觉剥夺与感觉轰炸的危害；



- (4) 掌握注意的有关概念及其分类, 了解引起和维持有意注意的条件;
- (5) 了解婴幼儿注意的不同发展阶段的特点, 及儿童注意发展的变化规律;
- (6) 掌握记忆的概念, 掌握幼儿记忆发展的有关知识;
- (7) 掌握想象的有关概念, 了解幼儿想象的发展;
- (8) 理解思维的有关概念, 掌握思维的特点;
- (9) 了解表征、概念的有关知识; 了解问题解决和推理;
- (10) 掌握儿童思维发展的一般趋势。

3. 幼儿情绪和情感的发展

- (1) 了解情绪和情感的基本知识;
- (2) 掌握幼儿情绪和情感的特点和发展规律;
- (3) 了解早期情绪情感对个性发展的作用。

4. 幼儿的社会化

- (1) 了解社会化的概念和基本理论;
- (2) 理解儿童语音、词汇和语法结构的发展及儿童语言运用能力的发展;
- (3) 理解依恋的类型及依恋类型形成的原因;
- (4) 理解同伴关系对儿童发展的重要意义;
- (5) 了解幼儿同伴交往的特点, 了解影响儿童同伴交往的因素;
- (6) 掌握幼儿亲社会行为、攻击性行为及道德发展的影响因素;
- (7) 了解皮亚杰、科尔伯格的道德发展理论。

5. 幼儿个性有关因素的发展

- (1) 了解个性的概念及其特征;
- (2) 理解气质的有关概念, 掌握儿童气质发展的特点;
- (3) 理解性格的概念以及性格的表现, 了解幼儿性格的特点;
- (4) 掌握影响儿童性格发展的社会因素;
- (5) 理解幼儿的自我意识的有关知识;
- (6) 了解幼儿的性别化。

6. 幼儿的心理健康

- (1) 了解心理健康的含义和标准;
- (2) 理解幼儿心理健康的标志, 了解影响幼儿心理健康的因素;
- (3) 掌握促进幼儿心理健康的五项重要措施: 关注幼儿的情绪健康, 帮助幼儿克服情绪焦虑, 帮助幼儿掌握社会性技巧, 维护幼儿的自尊, 爱护特殊儿童。

7. 关于儿童心理发展的几种主要理论

- (1) 了解国外的儿童心理发展理论的几个主要流派: 成熟学说, 行为主义发展理论, 认知发展理论。



- (2) 理解我国儿童心理学家陈鹤琴、朱智贤的儿童发展观。

（三）幼儿教育学

1. 幼儿教育的产生和发展

- (1) 了解幼儿教育及幼儿教育机构的产生和发展过程；
- (2) 了解教育、幼儿教育的概念及幼儿教育的意义；
- (3) 理解几位中外著名幼儿教育家的教育思想。

2. 我国幼儿园教育的目标、任务和原则

- (1) 了解我国的教育目的；
- (2) 理解幼儿园任务及新时期幼儿园双重任务的特点；
- (3) 掌握幼儿园教育目标和幼儿园教育的原则。

3. 幼儿园全面发展教育

- (1) 了解幼儿园体育、智育、德育、美育的含义；
- (2) 了解幼儿园全面发展教育的含义和意义；
- (3) 理解幼儿园体育、智育、德育、美育的目标和内容；
- (4) 掌握幼儿体育、智育、德育、美育的实施方法。

4. 幼儿园教育的基本要素

- (1) 了解幼儿园教育的基本要素；
- (2) 了解幼儿教师的职能及幼儿教师专业发展的途径；
- (3) 了解幼儿园环境的涵义及功能；
- (4) 理解幼儿教师的职业特点；
- (5) 掌握幼儿的特性及幼儿在教育过程中的地位；
- (6) 掌握幼儿教师的专业素养要求；
- (7) 掌握幼儿园环境创设的原则及应该注意的问题。

5. 幼儿园课程

- (1) 了解幼儿园课程的含义及幼儿园课程的基本要素；
- (2) 理解幼儿园课程的性质和特点；
- (3) 理解幼儿园教育活动组织和指导的方式；
- (4) 理解幼儿园课程评价的原则；
- (5) 掌握选择和确定幼儿园课程内容的原则。

6. 幼儿园教学活动

- (1) 了解幼儿园教学活动的构成要素；
- (2) 理解幼儿园教学活动设计的类型；



- (3) 理解幼儿园教学活动的含义、特点;
- (4) 理解幼儿园教学活动的原则;
- (5) 掌握幼儿园教学活动的组织与指导策略。

7. 幼儿园游戏

- (1) 了解幼儿游戏的种类;
- (2) 理解幼儿游戏的含义、特点、教育作用;
- (3) 理解各种游戏的含义及特点;
- (4) 掌握各类游戏的组织指导策略。

8. 幼儿的日常生活、劳动和节日活动

- (1) 了解幼儿园日常生活活动的含义、教育作用、内容 and 要求;
- (2) 了解幼儿劳动的教育作用;
- (3) 了解幼儿园各类娱乐活动;
- (4) 了解幼儿园节日活动的指导要求及组织形式;
- (5) 理解幼儿劳动的特点、内容、形式;
- (6) 掌握组织幼儿劳动应注意的问题;
- (8) 掌握组织指导日常生活活动应注意的问题。

9. 幼儿园与小学、家庭、社区的关系

- (1) 了解幼小衔接工作的主要内容;
- (2) 了解幼儿园与家庭、社区合作的内容;
- (3) 理解幼小衔接工作应注意的问题;
- (4) 理解幼儿园与家庭、社区合作的途径。

10. 幼儿园教育评价

- (1) 了解幼儿园教育评价的涵义、作用、步骤;
- (2) 了解幼儿园幼儿发展评价、教师工作评价的内容;
- (3) 理解幼儿园教育评价类型、方法;
- (4) 理解幼儿园教育评价应注意的问题。

(四) 幼儿园教育活动设计与实践

1. 幼儿园教育活动的基本理论

- (1) 了解幼儿园教育活动的含义、特点、基本类型;
- (2) 了解幼儿园教育目标的结构体系、实现途径;
- (3) 了解幼儿园各领域教育活动的內容。



2. 幼儿园教育活动设计的基本要素

- (1) 了解幼儿园教育活动设计的含义；
- (2) 了解制定幼儿园教育目标的意义和依据；
- (3) 了解制定幼儿园教育活动的要求和步骤；
- (4) 了解幼儿园环境及其作用；
- (5) 理解幼儿园教育活动设计的原则；
- (6) 掌握幼儿园教育活动设计的程序；
- (7) 掌握制定幼儿园教育目标的要求；
- (8) 掌握幼儿园教育活动方法的设计。

3. 幼儿园教育活动的內容与设计

- (1) 幼儿园健康教育活动的設計
 - ① 了解幼儿健康发展的特点；
 - ② 了解幼儿园各年龄班保健教育活动的目标；
 - ③ 了解幼儿园各年龄班体育活动的目标；
 - ④ 理解组织幼儿园健康活动对教师的要求；
 - ⑤ 会设计幼儿园保健教育活动；
 - ⑥ 会设计幼儿园体育游戏、体育教学活动。
- (2) 幼儿园语言教育活动的設計
 - ① 了解幼儿语言发展的特点；
 - ② 了解幼儿各年龄班语言教育的目标；
 - ③ 理解幼儿园语言教育活动的类型；
 - ④ 理解组织幼儿园语言活动对教师的要求；
 - ⑤ 会设计谈话活动、讲述活动、文学作品学习活动。
- (3) 幼儿园社会教育活动的設計
 - ① 了解幼儿社会认识发展的特点；
 - ② 了解幼儿园各年龄班社会教育的目标；
 - ③ 理解组织幼儿园社会活动对教师的要求；
 - ④ 会设计幼儿园社会教育活动。
- (4) 幼儿园科学教育活动的設計
 - ① 了解幼儿学习科学的特点；
 - ② 了解幼儿园各年龄班科学教育的目标；
 - ③ 了解幼儿园各年龄班数学教育的目标；
 - ④ 理解幼儿数学认知发展的特点、幼儿学习数学的要求；
 - ⑤ 理解科学教育活动设计的类型；
 - ⑥ 理解组织幼儿园科学教育活动对教师的要求；
 - ⑦ 理解组织幼儿园数学教育活动对教师的要求；
 - ⑧ 会设计幼儿园科学教育活动；



- ⑨ 会设计幼儿园数学教育活动。
- (5) 幼儿园艺术教育活动的设计
- ① 了解幼儿园各年龄班音乐教育的目标；
- ② 了解幼儿园各年龄班美术教育的目标；
- ③ 理解幼儿音乐能力发展的特点、类型；
- ④ 理解幼儿美术活动的特点；
- ⑤ 理解组织幼儿园音乐活动对教师的要求；
- ⑥ 理解组织幼儿园美术活动对教师的要求；
- ⑦ 掌握幼儿园美术活动的方法；
- ⑧ 会设计幼儿园音乐教育活动；
- ⑨ 会设计幼儿园美术教育活动。

4. 组织幼儿园教育活动的技能

- (1) 了解新教师适应幼儿园工作的策略；
- (2) 理解幼儿园教育技能的综合运用；
- (3) 掌握组织幼儿园教育活动的基本技能。

二、试卷结构



1. 试题内容比例

幼儿卫生学	约 20%
幼儿心理学	约 20%
幼儿教育学	约 30%
幼儿园教育活动设计与实践	约 30%

2. 试题题型比例

选择题	50%
简答题、分析论述题、综合应用题等	50%

3. 试题难易程度比例

基础知识	约 50%
灵活掌握	约 30%
综合运用	约 20%



学前教育类专业技能考试说明

本专业技能考试说明以教育部颁发的中等职业学校学前教育类专业教学指导方案和国家相关职业技能鉴定规范为依据，结合山东省中等职业学校教学的实际制定。

本考试说明包括学前教育类专业中的7个项目，主要测试考生在口语、美术、音乐等方面的基本专业技能，以及将专业理论知识应用于实践的水平，同时检验考生的文明礼仪规范和职业道德素养等。

项目一 儿童故事讲述

1. 项目技能要求

- (1) 使用普通话讲述，发音标准，表达清晰、流畅。
- (2) 掌握儿童故事的讲述技巧，准确把握内容主旨和感情色彩，叙述语气与角色语气有明显区分，角色语气能够体现角色的性格特点，不同角色在音色上要有所区别。
- (3) 讲故事时，要求自然大方，并配合恰当的态势语。
- (4) 脱稿讲述，富有童趣。故事内容允许略作改动，但不得改变主旨。

2. 项目准备

(1) 考点准备：备考室足量，每个考场均应配计时器1个，计时员1人，考生考试用的相关表格、顺序号，考官用的考试要求与评分标准、评分参考表、记分表、考场情况记录表等考务必需品。

(2) 考生准备：熟练掌握儿童故事讲述技巧。

3. 职业素养

- (1) 着装得体，举止文明，讲话礼貌。
- (2) 仪态端庄，自然大方，精神饱满。
- (3) 服从监考老师安排，维护考场秩序。

项目二 儿童散文、儿童诗歌朗诵

1. 项目技能要求

- (1) 使用普通话朗诵，发音标准，朗诵流畅。
- (2) 掌握儿童散文、儿童诗歌的朗诵技巧，准确把握内容主旨和感情色彩，朗诵感情饱满。
- (3) 朗诵自然大方，可以配合恰当的态势语。
- (4) 富有童趣。



2. 项目准备

(1) 考点准备: 备考室足量, 每个考场均应配计时器 1 个, 计时员 1 人, 考生考试用的相关表格、顺序号, 考官用的考试要求与评分标准、评分参考表、记分表、考场情况记录表等考务必需品。

(2) 考生准备: 熟练掌握儿童散文和儿童诗歌的朗诵技巧。

3. 职业素养

(1) 着装得体, 举止文明, 讲话礼貌。

(2) 仪态端庄, 自然大方, 精神饱满。

(3) 服从监考老师安排, 维护考场秩序。

项目三 简笔画命题创作

1. 项目技能要求

(1) 运用简笔画技巧, 以儿童形象或常见动物形象(包括: 鸡、鸭、鹅、小鸟、蜗牛、兔子、羊、猫、狗、猪、猴子、大象、老鼠、松鼠、鱼、螃蟹等)为主进行命题创作。

(2) 构图合理, 画面要设计恰当的背景用以衬托主体人物(或动物)形象。

(3) 人物(或动物)形象符合题意, 结构准确, 比例匀称, 完整得体; 表情、动作活泼可爱, 富有童趣, 符合幼儿的认知特点。

(4) 能够熟练运用绘画材料和绘画工具, 画面色彩艳丽、明快、和谐, 绘制完整, 符合幼儿的欣赏要求。

(5) 作品具有一定的创造力和艺术表现力, 能体现出作画者的审美能力和丰富想象力。

2. 项目准备

(1) 考点准备: 考场若干, 单人单桌, 180 克的 8 开素描纸(每名考生一张, 备用若干张), 在考纸左下角固定位置印上考生信息栏。考纸可横用也可竖用, 横用纸的考生请保证信息栏在左下角, 竖用纸的考生请保证信息栏在左上角。)

(2) 考生准备: 铅笔、水彩笔、油画棒、彩色铅笔等绘画工具(绘画工具考生可任意选用), 熟练掌握简笔画的绘画技巧。考场不提供画板, 需要的考生可自备。

3. 绘画工具的使用

(1) 正确使用各种绘画工具。

(2) 保证试卷整洁完整。

项目四 声乐

1. 项目技能要求

(1) 考生应具有学前教育专业学生应具备的歌唱嗓音条件和基础演唱能力, 有一定的音高、节奏控制把握能力, 咬字、吐字较清晰, 音色较圆润优美。



(2) 自选演唱歌曲的歌曲音域应不少于 10 度，内容积极健康向上，能够体现当代中职学生良好的精神风貌和理想追求。

(3) 独立演唱自选声乐作品，唱法不限（美声、民族、通俗唱法均可），但应能体现出接受过较正确、规范的声乐训练。

(4) 能运用较正确的演唱方法，声音较统一；能完整、流畅地演唱歌曲，能较好地把握和体现出歌曲的体裁、风格，有一定的音乐表现力。

2. 项目准备

(1) 考点准备：备考室足量，每个考场均应配计时器 1 个，计时员 1 人，考生考试用的相关表格、顺序号，考官用的考试要求与评分标准、评分参考表、记分表、考场情况记录表等考务必需品。

(2) 考生准备：自备演唱的曲目，熟练掌握演唱技巧。

3. 职业素养

(1) 着装得体，举止文明，讲话礼貌。

(2) 仪态端庄，自然大方，精神饱满。

(3) 能够使用普通话。

(4) 服从监考老师安排，维护考场秩序。

项目五 钢琴

1. 项目技能要求

(1) 考生自选的钢琴演奏曲目（中外钢琴作品均可，但通俗钢琴曲除外），程度应在钢琴教程车尔尼 599 以上。

(2) 自选钢琴作品的演奏，应能体现出学前教育专业学生应具有钢琴基本演奏能力和基本功，能较流畅、完整地自选曲目的演奏。

(3) 考生应具有较正确的钢琴演奏姿势和弹奏方法。

(4) 考生演奏能够较准确地体现出自选钢琴作品的风格，并有一定的音乐表现能力。

2. 项目准备

(1) 考点准备：备考室足量，每个考场均应配钢琴 1 架，计时器 1 个，计时员 1 人，考生考试用的相关表格、顺序号，考官用的考试要求与评分标准、评分参考表、记分表、考场情况记录表等考务必需品。

(2) 考生准备：自备演奏的曲目，熟练掌握演奏技巧。

3. 职业素养

(1) 着装得体，举止文明，讲话礼貌。

(2) 仪态端庄，自然大方，精神饱满。

(3) 能够使用普通话。



(4) 服从监考老师安排，维护考场秩序。

项目六 舞蹈

1. 项目技能要求

(1) 考生自选的舞蹈作品内容应积极健康向上，具有鲜明的民族或地域特征，能体现出当代中职学生的精神风貌和理想追求。

(2) 考试时，考生应采用独舞的方式表演自选舞蹈作品，能体现出学前教育专业学生应具有的舞蹈基本素质和能力。

(3) 考生应能够较熟练地完成所选舞蹈作品的表演，对舞蹈作品风格、韵律有较准确地把握，并具有较强的节奏感及舞蹈表现力。

(4) 考生的舞蹈表演应形象生动鲜明，动作规范流畅协调，并具有较强的艺术感染力和一定的舞台效果。

2. 项目准备

(1) 考点准备：备考室足量，每个考场均应配计时器 1 个，计时员 1 人，考生考试用的相关表格、顺序号，考官用的考试要求与评分标准、评分参考表、记分表、考场情况记录表等考务必需品。

(2) 考生准备：自备舞蹈作品、服装、道具；自备伴奏（U 盘，音乐格式为 mp3 格式）；熟练掌握表演技巧。

3. 职业素养

(1) 着装得体，举止文明，讲话礼貌。

(2) 仪态端庄，自然大方，精神饱满。

(3) 能够使用普通话。

(4) 服从监考老师安排，维护考场秩序。

项目七 视唱

1. 项目技能要求

(1) 考生考试时采用现场抽签视唱的方式进行。

(2) 通过此项内容的考试，考查检验考生识谱即唱的能力。

(3) 进行视唱考试时，考生要能运用首调唱名法并击拍视唱，能较准确地唱出视唱旋律中音的高低、长短关系，较准确、完整、流畅地唱好该条视唱旋律。

(4) 五线谱视唱旋律的拍子分别为 2/4、3/4、4/4 拍子，高音谱表，调号为一个升、降记号，音域范围为 $a-d^2$ ，节奏类型涉及一拍一音、一拍两音、一拍四音、前八后十六、前十六后八、一拍内的附点（附点八分音符）、一拍半的附点（附点四分音符）、四分休止符、八分休止符。



2. 项目准备

（1）考点准备：备考室足量，每个考场均应配计时器 1 个，计时员 1 人，考生考试用的相关题签、表格、顺序号，考官用的考试要求与评分标准、评分参考表、记分表、考场情况记录表等考务必需品。

（2）考生准备：熟练掌握五线谱的识谱即唱方法。